

Actividad 2:
Apoyo a la caracterización adicional
de las masas de agua subterránea
en riesgo de no cumplir los objetivos
medioambientales en 2015

Demarcación Hidrográfica del Júcar

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA
080.178 Serella-Aixorta-Algar



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO



Instituto Geológico
y Minero de España

DIRECCIÓN GENERAL
DEL AGUA

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (nombre y código):

Serella-Aixorta-Algar 080.178

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

| Demarcación hidrográfica | Extensión (km ²) |
|--------------------------|------------------------------|
| JUCAR | 151,00 |

| CC.AA. |
|----------------------|
| Comunidad Valenciana |

| Provincia/s |
|---------------------|
| 03-Alicante/Alacant |

Población asentada:

| Tipo de población | Nº de habitantes en el entorno de la masa | Censo (año) |
|----------------------|---|-------------|
| De derecho (censada) | 50.302 | 2005 |
| De hecho (estimada) | 65.830 | 2005 |

Topografía:

| Distribución de altitudes | |
|---------------------------|-------|
| Altitud (m.s.n.m) | |
| Máxima | 1.360 |
| Mínima | 130 |

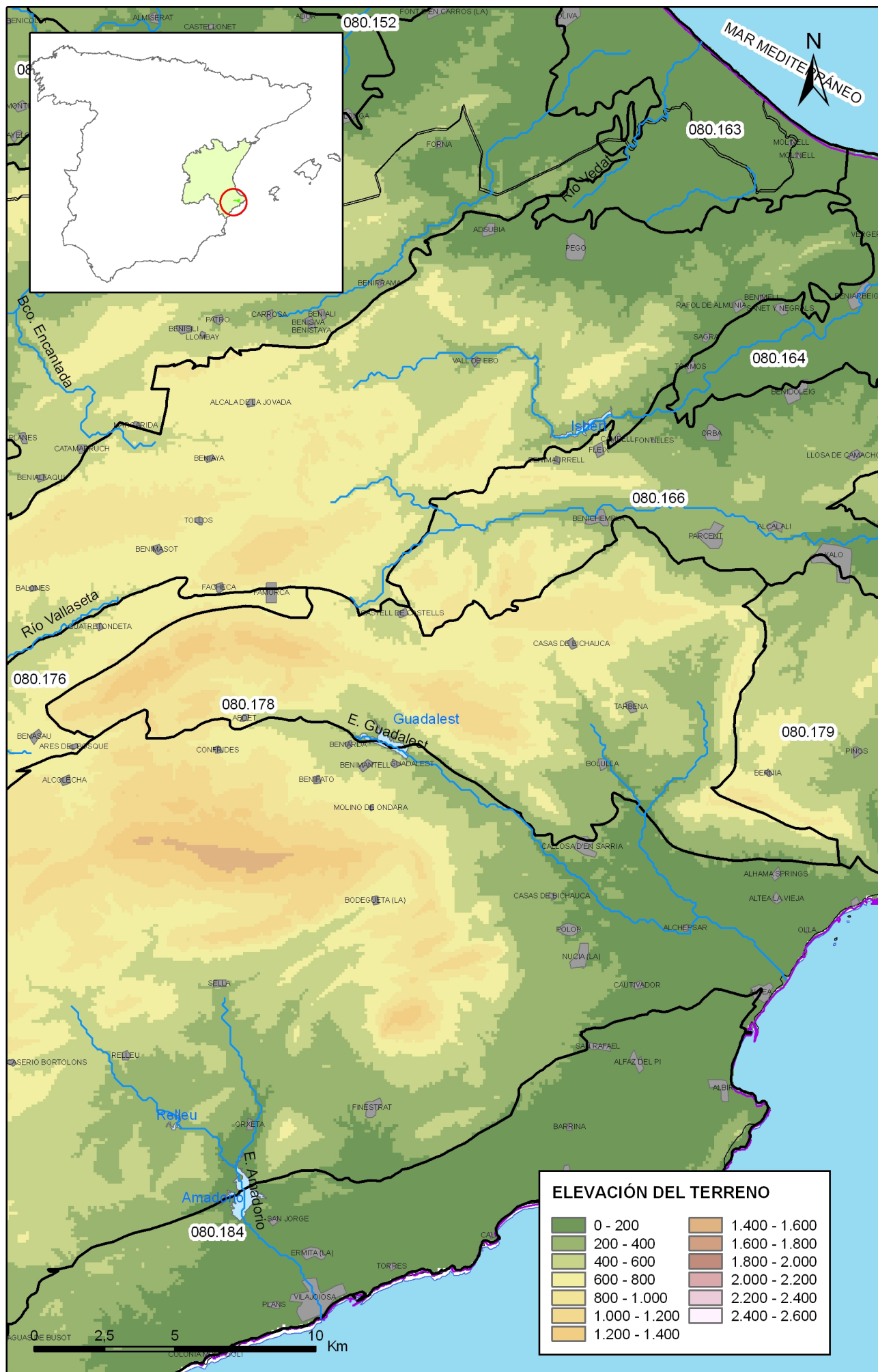
| Modelo digital de elevaciones | | |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Rango considerado (m.s.n.m) | | Superficie de la masa (%) |
| Valor menor del rango | Valor mayor del rango | |
| 130 | 470 | 28 |
| 470 | 720 | 31 |
| 720 | 980 | 29 |
| 980 | 1.360 | 12 |

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

| Unidades geológicas |
|-----------------------|
| Prebético de Alicante |

Columna litológica tipo:

| Litología | Extensión Afloramiento km ² | Rango de espesor (m) | | Edad geológica | Observaciones |
|------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|----------------------------|---------------|
| | | Valor menor del rango | Valor mayor del rango | | |
| Margas (impermeable de base) | 3,10 | | | Neocomiense | |
| Calizas y dolomías | 39,30 | | 300 | Cenomaniense-Turonien e | |
| Calizas | 0,00 | 70 | 150 | Oligoceno | |
| Calizas | 3,30 | | 200 | Eoceno | |

Origen de la información geológica:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--|
| IGME | | 1973 | Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 821, Alcoy. |
| IGME | 31650 | 1977 | PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION DE AGUAS SUBTERRANEAS. INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RIO JUCAR INFORME FONAL(SISTEMA 55:JAVALAMBRE Y MAESTRAZGO. SISTEMA 54:ALTO TURIA. SISTEMA 53:CUENCA MEDIA DEL TURIA. SISTEMA 56:SIERRA D |
| IGME | 31786 | 1980 | ESTUDIO SOBRE LAS POSIBILIDADES DE ABASTECIMIENTO CON AGUAS SUBTERRANEAS AL MUNICIPIO DE TARBENA ALICANTE |
| IGME | 32861 | 1980 | RECONOCIMIENTO GEOFISICO EN TARBENA (ALICANTE) |
| IGME | 31829 | 1981 | POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL TERMINO MUNICIPAL DE TARBENA.ALICANTE |
| IGME | 27608 | 1983 | Inventario nacional de puntos de interés geológico Sector Oriental del Prebético (Alicante y Norte de Murcia) nacimiento del río Algar. |
| IGME | 31915 | 1987 | ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE VALL DE CETA ALICANTE (SISTEMA S ACUIFEROS DE:SERRELLA-AIXORTA,BENASAU,ALT DEL ALT,PEÑA MORO,PLA DE LA CASA,LLOSA,FACHECA,MILLENA-BENIMASOT,CUATRATONDETA). |
| IGME | 31924 | 1989 | POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN LOS ALREDORES DE TARBENA (ALICANTE). OTRAS ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO |
| IGME | 31956 | 1990 | CARACTERISTICAS DEL ACUIFERO CAPTADO POR EL NUEVO SONDEO DE ABASTECIMIENTO A PARCENT. ALICANTE |
| IGME | 31962 | 1990 | PROYECTO PARA ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS A ORGANISMOS DE CUENCA Y COMUNIDADES AUTONOMAS (1988-90). ESTUDIO ACTUALIZADO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS SUBTERRANEOS DE LA MARINA ALTA DE ALICANTE (PLAN HIDROLOGICO) |
| MMA | | 2005 | Adaptación de los acuíferos a las masas de agua subterránea y actualización de los balances hídricos en el ámbito de la confederación hidrográfica del Júcar. Tomo II. Descripción de las masas de agua subterránea definidas. |

Información gráfica:

Mapa geológico

Cortes geológicos y ubicación

Columnas de sondeos

Descripción geológica en texto

Descripción geológica

Comprende las Sierras de Serrella, Aixorta, Carrascal de Parcent, Ferrer y Bernia, localizadas entre los ríos Guadalest y Gorgos, en la provincia de Alicante. Hacia el Suroeste limita con la localidad de Benasau y al Norte con las poblaciones de Famorca, Benichembla y el río Gorgos. El límite meridional se define en el cauce del río Guadalest. Hacia el Este se extiende englobando las Sierra de Bernia y la Sierra del Ferrer.

Afloran materiales cretácicos y terciarios. La serie tipo ha sido levantada en Sierra Almedia, partiendo del río Guadalest, a unos 2 km al Sur del embalse y en dirección a la Sierra de Aixortà.

De muro a techo aparecen representados los siguientes materiales:

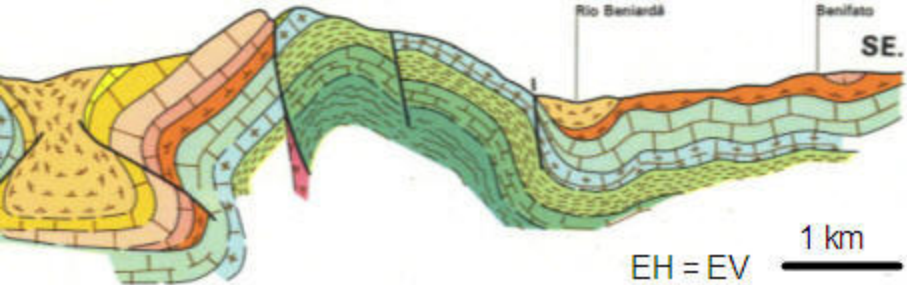
- 150 m, como mínimo, de margas y margocalizas amarillentas, que hacia el techo presentan un aspecto subnoduloso. Se ha registrado fauna de Ammonites, Equínidos, Braquiópodos y Ostreas. No aflora el muro de esta formación por encontrarse en contacto mecánico con el Trías del río Guadalest. La edad es Albiense-Cenomaniense. Hacia el techo de esta formación, en la vertiente meridional de la Sierra de Serrella, se diferencia un nivel de caliza margosa de unos 25 m de potencia por ser claramente cartografiable.
- 300 m de calizas pardo grisáceas, de grano medio, cristalinas, que en fractura fresca son blanquecinas. En ocasiones contienen nódulos de sílex. Su edad se atribuye al Cenomaniense-Turoniense. En la Sierra de Serrella no aparece nunca su espesor completo, por estar el techo continuamente mecanizado por la acción de una falla inversa.
- 200 m como mínimo de margas, margocalizas y calizas margosas, hacia el techo en facies de “capas rojas”. Han librado Globotruncanas, Inoceramus y Echinocorys vulgaris, que datan el Senoniense. Esta formación no aflora en la Sierra de Serrella, debido a la acción de la falla inversa anteriormente citada. El primer afloramiento se ha localizado a la altura de Castell de Castells, apareciendo mejor representado hacia Callosa d’Ensarrià.
- 100 m como mínimo de margas con intercalaciones de areniscas y margocalizas. Han librado abundante fauna de Nummulites, Alveolina subpirenaica y Flusculina. Su edad es Ypresiense. Esta formación tampoco aparece completamente representada por efectos de la referida falla.
- 200 m como mínimo (no aflora el techo por erosión) de calizas organógenas recristalizadas blancas con Operculina alpina, Nummulites, Assilina spira y Discocyclus archiaci. La edad de esta formación es Luteciense.

Estructuralmente, el sistema tiene la forma de un arco convexo hacia el Norte y constituye, a grandes rasgos, el flanco meridional de un gran sinclinal cuyo flanco norte vendría definido por las sierras de Alfaro y Carrascal. El flanco sur presenta algunos repliegues en la terminación oriental de la Sierra Almedia. El sinclinal se encuentra fracturado en su núcleo por una falla normal de gran salto que hunde su bloque sur. Por esta falla se han inyectado pequeñas láminas diapíricas de Trías. Además existe otra falla normal paralela a ésta, que pone en contacto los materiales cretácicos de la Sierra Almedia con los terciarios de la Sierra Aixortà. También al Sureste y Este existen otras dos fallas por las cuales se ha inyectado el Trías, la del río Guadalest de dirección NO-SE y la de Bolilla-Tárbenas de dirección casi N-S, siendo fallas radiales del diapiro triásico de Altea.

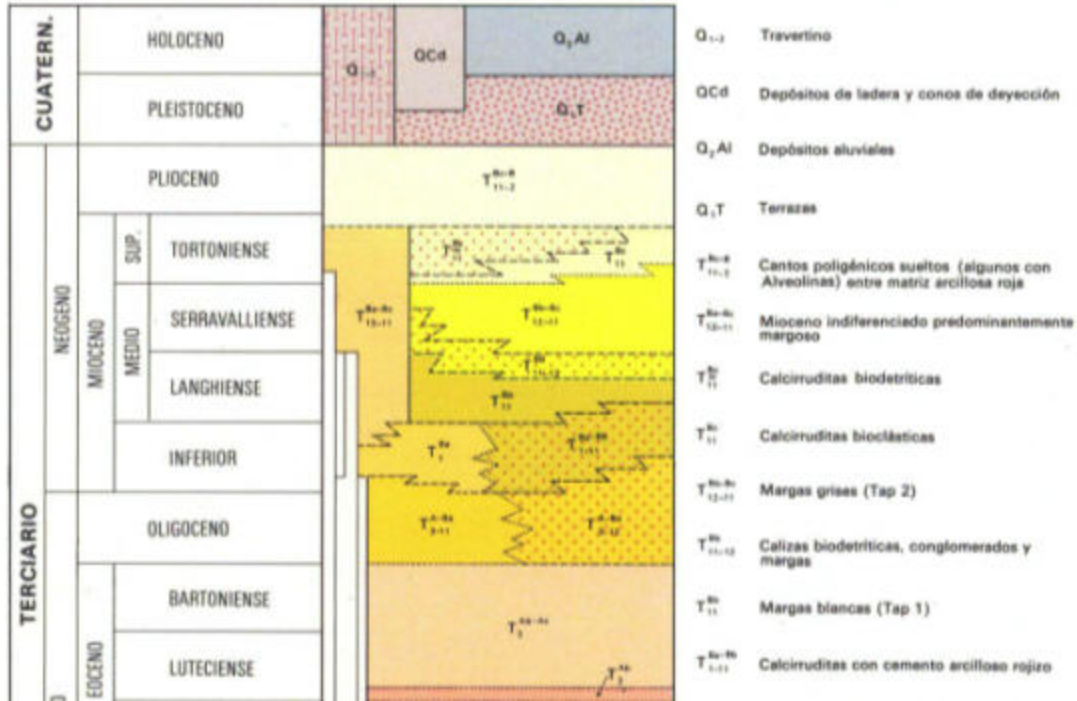
Pero el rasgo estructural más significativo es la existencia de grandes masas eocenas que se han deslizado hacia el Norte, como consecuencia del levantamiento diapírico del Trías de Altea. Estas masas “alóctonas” se han deslizado gracias a una suela impermeable del Ypresiense y de Trías que ha servido de lubricante y reposan sobre el Mioceno y en algún punto sobre el Senoniense. Estos deslizamientos son más importantes al Norte de la Sierra Almedia y hacia el Oeste parecen atenuarse, presentando una disposición “para-autóctona”. Dada la gran altitud y la disposición “flotante” de estas masas, carecen de interés hidrogeológico directo, y solamente podrían jugar algún papel en cuanto a recarga del acuífero principal.

1-1'

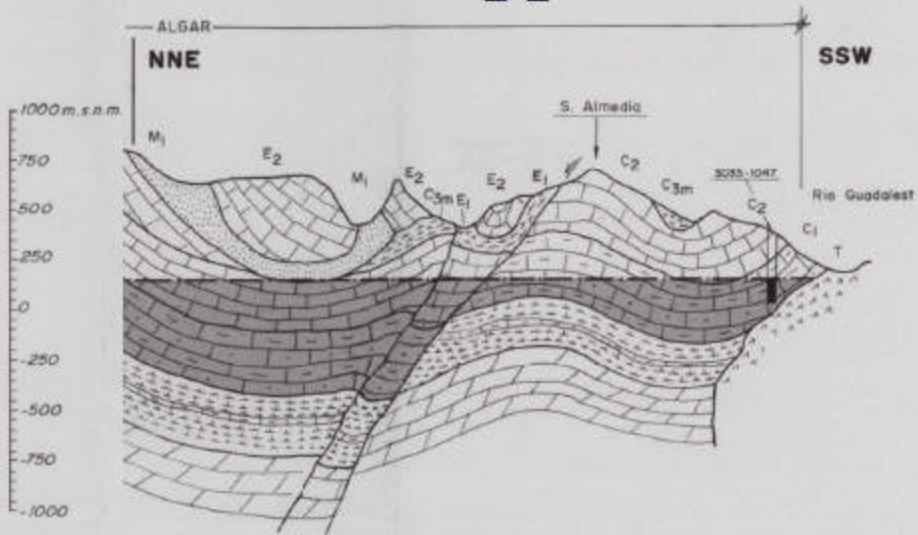
Umbria da Serrelle



| CRETACICO | | SUPERIOR | | INFERIOR | |
|-----------------|-----------|----------------|--------------------|--|--|
| CRETACICO | PALEOCENO | | ILERDIENSE | T_{10}^{14} | T_1^{10} Celizas pararecificales con Algas, Amphisteginas y Operculina complanata |
| | | | THANETIENSE | T_{12}^{10} | T_{3-12}^{10-12} Conglomerados y margas salmón |
| | | | MONTIENSE | T_{11}^{10} | T_{9-11}^{10-10} Biomicritas y margas con Lepidocyclinidos |
| | | | DANIENSE | T_1^{10} | T_1^{10-10} Calizas pararecificales con Nummúlidos y Madrepóricos al techo |
| | SUPERIOR | SENOIENSE | MAESTRICHIENSE | T_{21}^{10} | T_{21}^{10} Calizas pararecificales con Alveolinas y algunos Nummúlites |
| | | | CAMPAIENSE | C_{21}^{10-21} | C_{18-21}^{10-21} Calcarenitas, margas esquistosas amarillentas, arcillas rojas, calizas arcillosas y pararecificales. Facies Flysch |
| | | | SANTONIENSE | C_{20-26} | C_{20-26} Biomicritas y margas amarillas |
| | | | CONIACIENSE | C_{23-26} | C_{23-26} Biomicritas y margas esquistosas (Pelágico) |
| | | TURONIENSE | C_{22} | C_{23-26} Biomicritas con intraclastos, calcarenitas y biomicritas con Lacazinas | |
| | | CENOMANIENSE | C_{18-21}^3 | C_{21-26}^{10-2} Dolomías grises masivas | |
| | | ALBIENSE | C_{22} | C_{21-26} Dolomías grises, dolomicitas y margas dolomíticas | |
| | | MICRITAS | C_{22} | C_{22} Micritas | |
| | INFERIOR | APTIENSE | C_{14-18}^{10-2} | C_{14-21}^3 Biomicritas y margas alternantes con Orbitolinas | |
| | | BARREMIENSE | C_{14-18}^{10-2} | C_{14-18}^{10-2} Biomicritas, calcarenitas y margas amarillas. Aspecto noduloso. Nivel de Toucasias en la parte superior | |
| | | NEOCOMIENSE | C_{11-14}^{10-1} | C_{11-14}^{10-1} Calcarenitas oolíticas en la base, areniscas ferruginosas y margas grises con intercalaciones de biomicritas arenosas. Fósiles pirritizados | |
| | | PORTLANDIENSE | J_{23-20} | J_{23-20} Biomicrita parcialmente dolomitizada | |
| | MALLM. | KIMMERIDGIENSE | T_{03} | T_{03} Arcillas abigarradas y yesos | |
| | | KEUPER | T_{04} | T_{23-1} Areniscas | |
| TRIAS. JURASICO | SUP. | KEUPER | T_{04} | T_{23-1} Areniscas | |

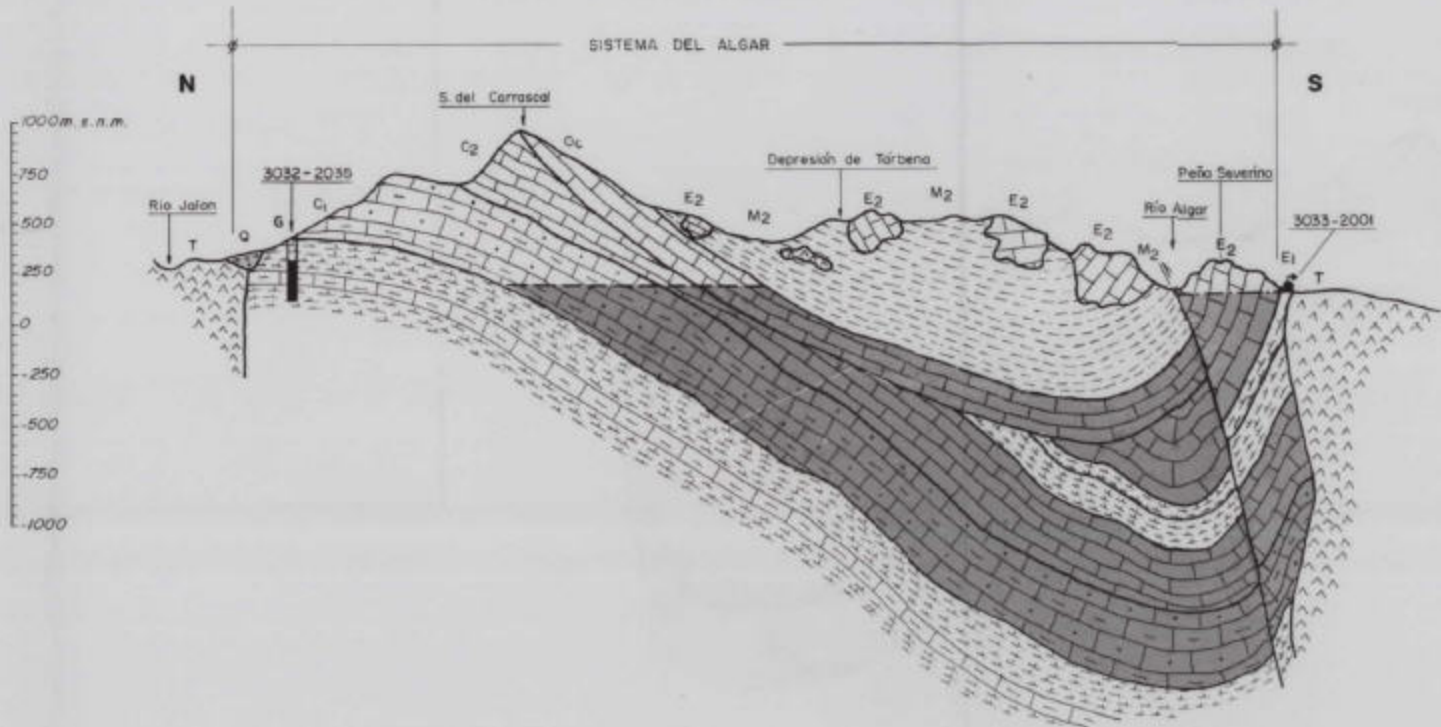


2-2'



3-3'

SISTEMA DEL ALGAR





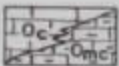
CUATERNARIO INDIFERENCIADO. PERMEABILIDAD MEDIA



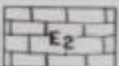
MARGAS CON NIVELES DE MARGOCALIZAS BLANCO-AMARILLENTAS
MIOCENO SUPERIOR. PERMEABILIDAD BAJA



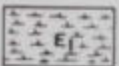
CALCARENITAS, CALIZAS ARENOSAS, ARENISCAS Y CONGLOMERADOS. MIOCENO INF. P. MEDIA



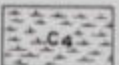
CALIZAS BLANCAS CON ABUNDANTE MICROFAUNA, OLIGOCENO. PERMEABILIDAD ALTA.
Omc... CALIZAS Y MARGAS. PERMEABILIDAD MEDIA



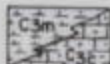
CALIZAS PARARRECIFALES. EOCENO (LUTECIENSE). PERMEABILIDAD ALTA



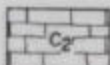
ARCILLAS VERDOSAS Y ARENISCAS. EOCENO (YPRESIENSE). P. BAJA



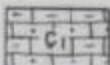
MARGAS Y ARCILLAS BLANQUECINAS. MAASTRICHTIENSE-DANIENSE. P. BAJA



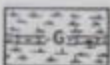
CALIZAS SENONIENSE. PERMEABILIDAD MEDIA (C3c)
MARGAS, MARGAS ARENOSAS Y MARGOCALIZAS. P. BAJA (C3m)



CALIZAS Y DOLOMIAS. CENOMANIENSE-TURONIENSE. PERMEABILIDAD ALTA.



CALIZAS, CALIZAS ARENOSAS CON NIVELES DE MARGAS Y MARGOCALIZAS.
APTIENSE-ALBIENSE. PERMEABILIDAD MEDIA.



MARGAS Y MARGOCALIZAS BLANCO-AMARILLENTAS. NEOCOMIENSE. P. BAJA



CALIZAS Y CALIZAS DOLOMITICAS. JURASICO SUPERIOR. PERMEABILIDAD ALTA.



ARCILLAS ABIGARRADAS CON YESOS. KEUPER (TRIASICO SUPERIOR). P. BAJA



ZONA SATURADA

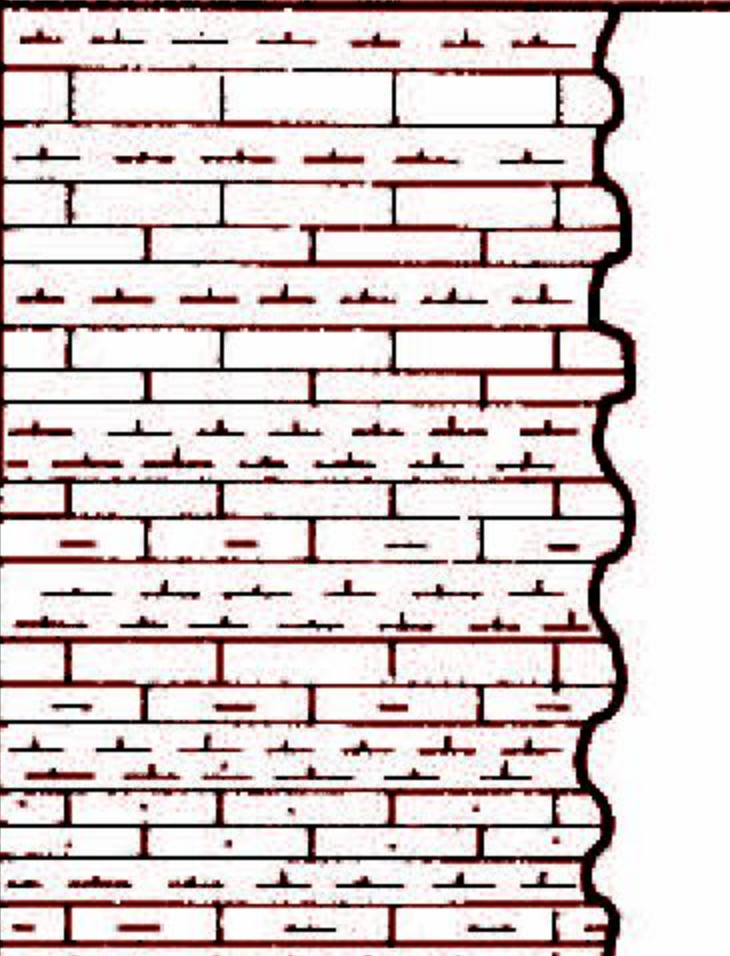
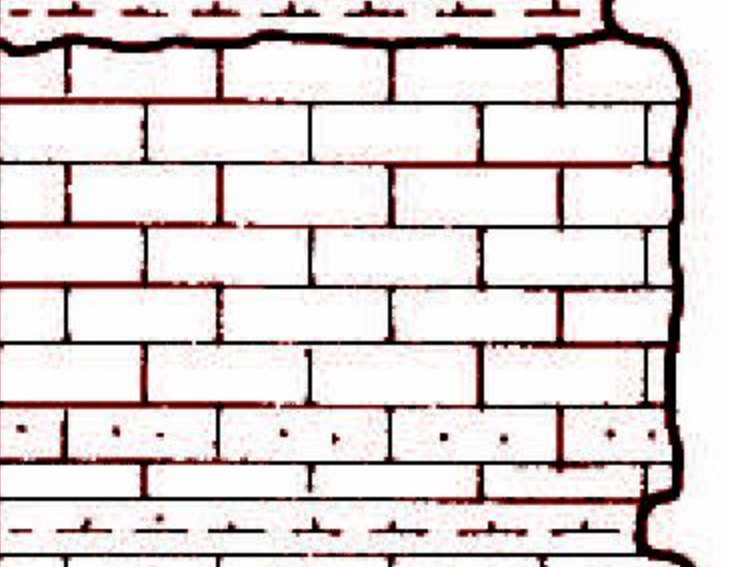
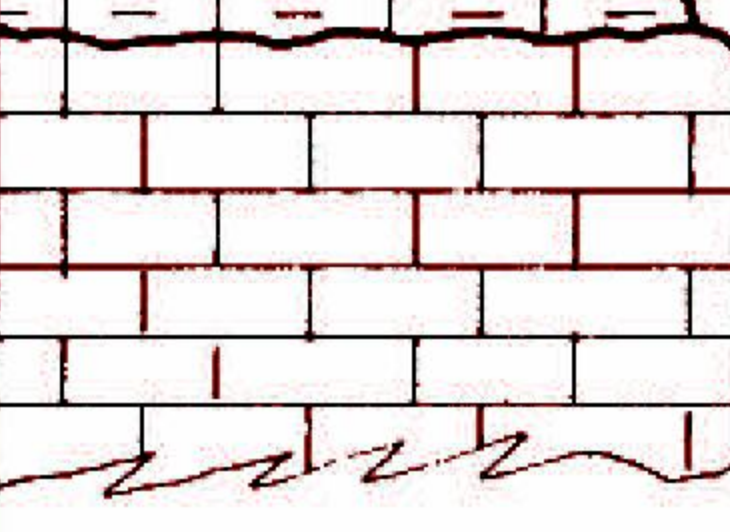
--- -- -- -- NIVEL PIEZOMETRICO OBTENIDO DE SONDEOS Y/O MANANTIALES PRÓXIMOS

--- -- -- -- NIVEL PIEZOMETRICO SUPUESTO

SIERRA AIXORTA

(Serie: S₅)

(COMPANY ET AL., 1982)

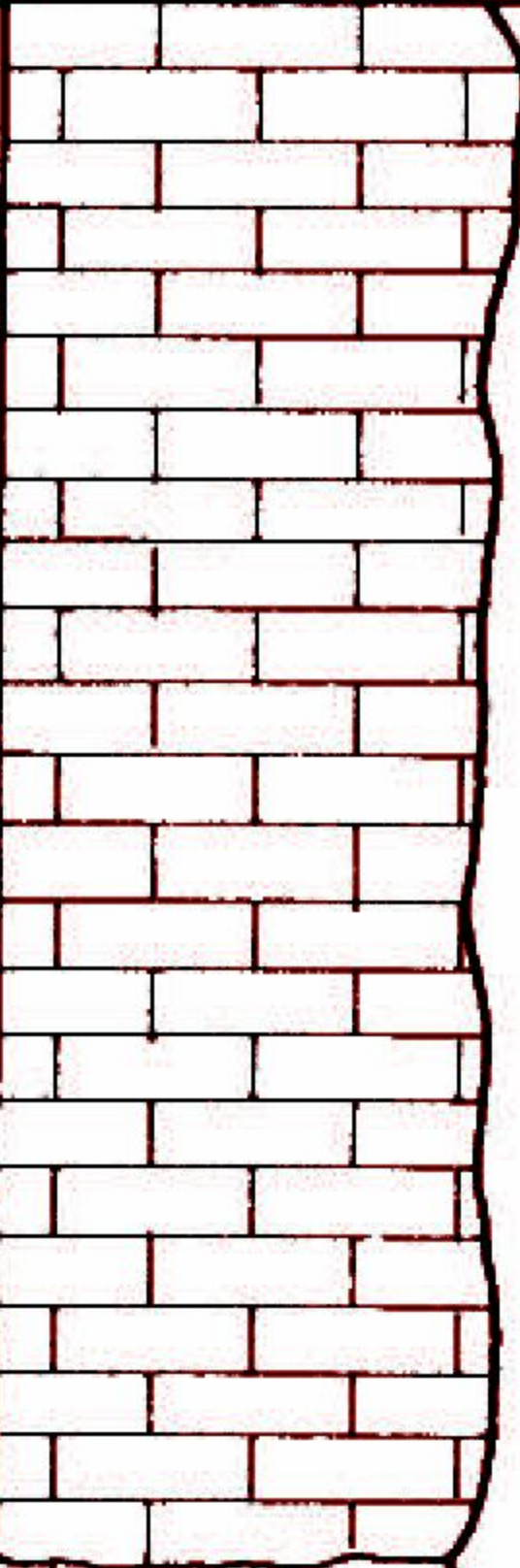
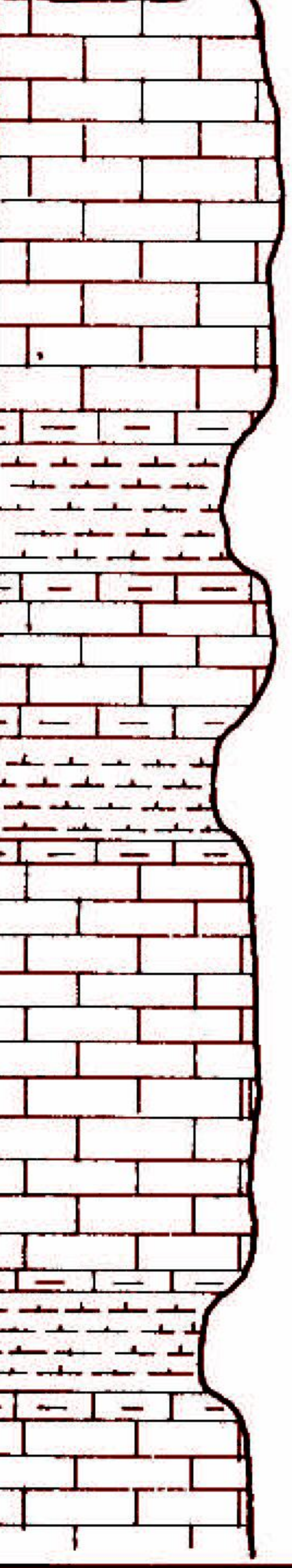
| EDAD | POTENCIA (m.) | COLUMNA | LITOLOGIA | COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO (PERMEABILIDAD) |
|----------------------|---------------|---|---|---|
| MAASTRICHT.-DANIENSE | 100 |  | C ₄ : Alternancia de margas y calizas margosas, localmente arenosas. | MEDIA EN SU CONJUNTO |
| SENONIENSE | 60 |  | C _{3c} : Calizas tableadas con algunos niveles de margas y margocalizas hacia el muro. | MEDIA |
| CEN.-TUR | >40 |  | C ₂ : Caliza masiva. | ALTA |

BIBLIOGRAFIA:

COMPANY, M. et. al. (1.982). Interpretación genética y paleogeográfica de las turbiditas y materiales redepositados del Senoniense superior en la Sierra de Aixorta (Prebético Interno, Alicante). Cuad. Geol. Ibérico. VIII: 449-463. Madrid.

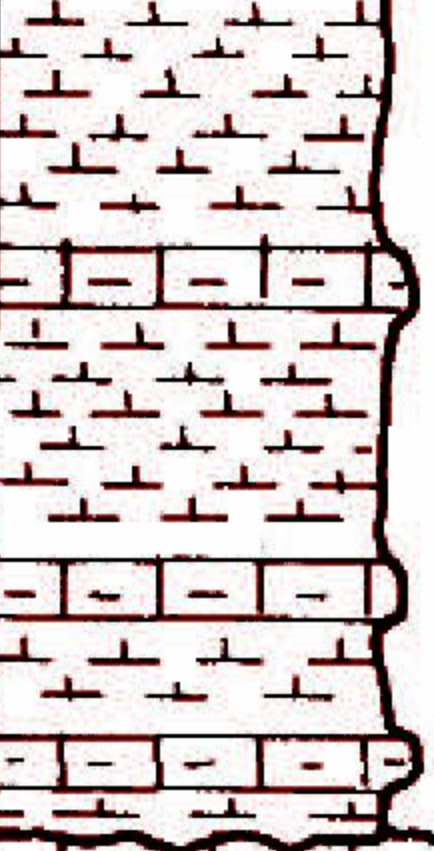
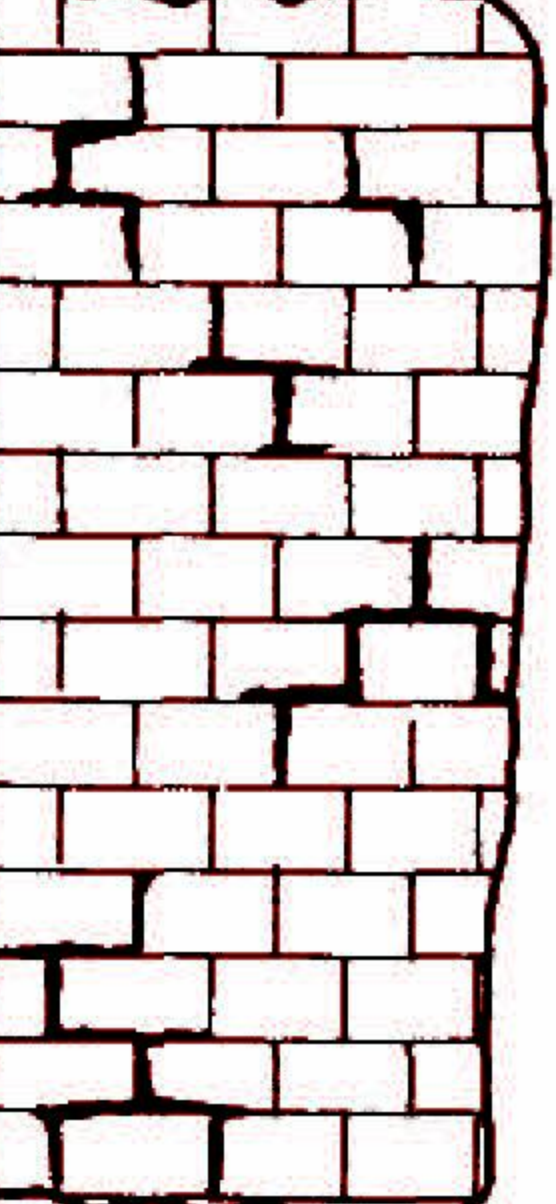
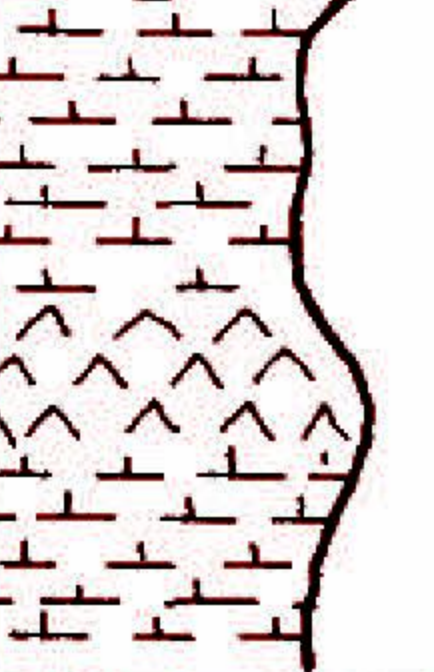
CRETACICO DE LA SIERRA DE LA SERRELLA (Serie: S₂)

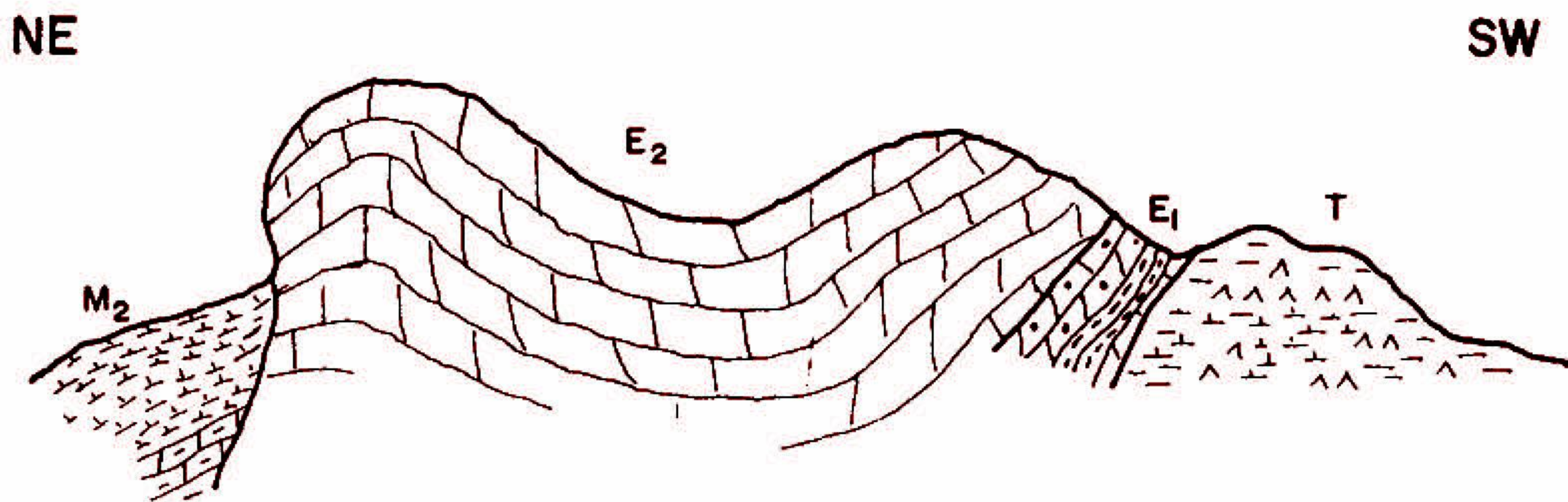
(MODIFICADO DE IGME, 1975)

| EDAD | POTENCIA (m.) | COLUMNA | LITOLOGIA | COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO (PERMEABILIDAD) |
|------------------------------|---------------|---|--|---|
| TURONIENSE | 200 |  | <p>C₂: Calizas biomicríticas</p> | <p align="center">ALTA</p> |
| ALBIENSE SUP. - CENOMANIENSE | 350 |  | <p>C₁: Calizas biomicríticas con niveles de margas y ocasionalmente, margocalizas con Orbitolinas.</p> | <p align="center">MEDIA EN SU CONJUNTO</p> |

EL ALGAR

(Serie: S₈)

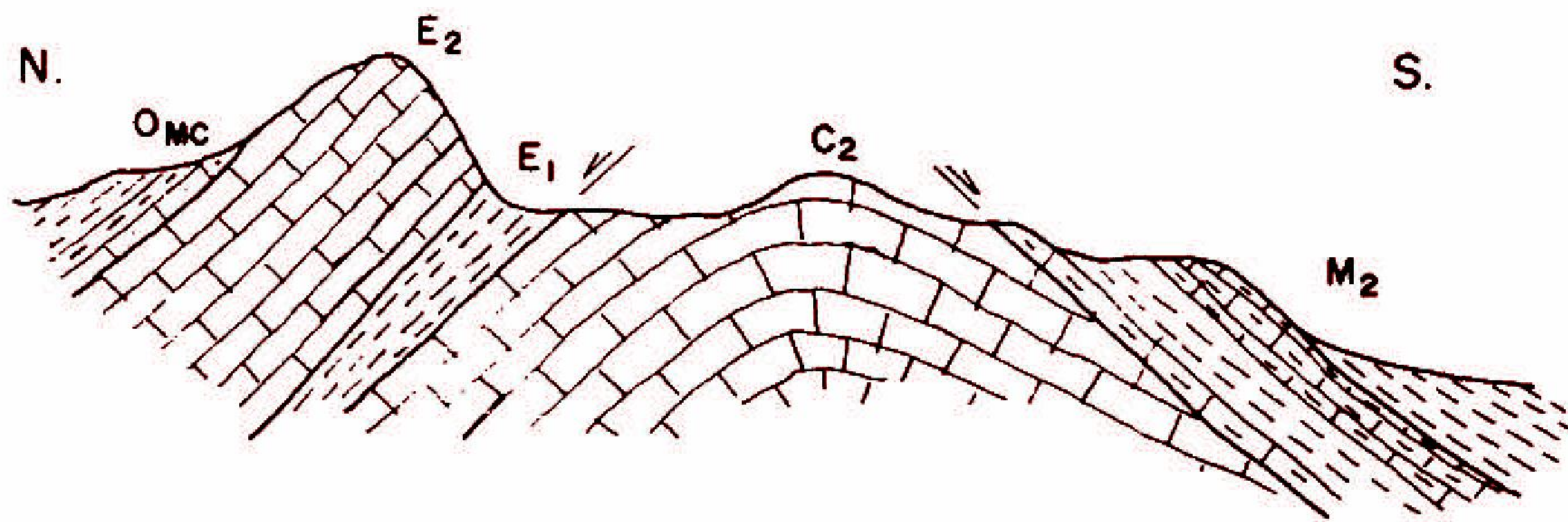
| EDAD | POTENCIA (m.) | COLUMNA | LITOLOGIA | COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO (PERMEABILIDAD) |
|------------------|---------------|---|--|---|
| MIOCENO SUPERIOR | > 80 |  | M ₂ : Margas amarillentas con niveles de margocalizas grisáceas a crema | BAJA |
| EOCENO | 100-125 |  | E ₂ : Calizas biodetrítica gris claro muy fracturadas y karstificadas. | ALTA |
| | | | YPRESIEN. | 30-50 |
| TRIAS SUPERIOR | ? |  | T: Arcillas abigarradas amarillentas, verdosas y, sobre todo, rojizas con yesos masivos. | BAJA EN SU CONJUNTO |



SIERRA DE SERRELLA

(Serie: S₄)

| EDAD | POTENCIA (m.) | COLUMNA | LITOLOGIA | COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO (PERMEABILIDAD) | |
|-------------------------|---------------|---------|---|---|------|
| MIOCENO SUPERIOR | 140-160 | | M ₂ : Alternancia de margas blancoamarillentas y margocalizas grisáceas. | BAJA EN SU CONJUNTO | |
| OLIG. | 50 | | O _{mc} : Margas arenosas azules, que en corte fresco son grises. | BAJA | |
| EOCENO | LUTECIENSE | 80-90 | | E ₂ : Calizas recristalizadas con abundante microfauna, fracturadas. | ALTA |
| | YPRES | 25-30 | | E ₁ : Margas grises a rojizas. | BAJA |
| CENOMANIENSE-TURONIENSE | > 200 | | C ₂ : Calizas micríticas beige a grises, fracturadas y afectadas por procesos de disolución. | ALTA | |



**1. DATOS ADMINISTRATIVOS**

Nº Sondeo: **1870**
 Hoja E.1:50000: **3032**
 Naturaleza Sondeo: **Sondeos Prospeccion Geotecnica**
 Medida: **Se Desconoce**
 Año Construcción: **81**

2. DATOS GEOGRÁFICOS

Provincia: **Alicante**
 Municipio: **Callosa D'En Sarrià**
 Cuenca Hidrográfica: **Jucar**
 Unidad Hidrogeológica: **Serrella-Aixorta-Algar**
 Coordenadas UTM (x,y): **754405, 4284600**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **266**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion**
 Profundidad del Sondeo (m): **135,50**
 Nivel del agua (m): **99,40**
 Fecha Nivel: **29-05-1981**
 Análisis Agua: **No**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología

| De (m) | Hasta (m) | Edad | Material |
|--------|-----------|--------------------------|--------------------------|
| 0,00 | 5,50 | Mioceno | Calcoarenitas |
| 5,50 | 8,10 | Terciario Indiferenciado | Margas |
| 8,10 | 12,00 | Oligoceno | Margas |
| 12,00 | 13,30 | Oligoceno | Margas |
| 13,30 | 32,00 | Oligoceno | Calcoarenitas |
| 32,00 | 41,00 | Oligoceno | Calcoarenitas Y Arcillas |
| 41,00 | 80,50 | Oligoceno | Calizas |
| 80,50 | 123,00 | Oligoceno | Calizas Y Margas |
| 123,00 | 135,50 | Oligoceno | Calizas |

Tramos Filtrantes

| De (m) | Hasta (m) |
|--------|-----------|
| | |

Entubaciones

| De (m) | Hasta (m) | Diámetro (mm) | Tipo |
|--------|-----------|---------------|--------------|
| 0,10 | 4,00 | 100,00 | Se Desconoce |
| 4,00 | 15,00 | 75,00 | No Entubado |
| 15,00 | 135,50 | 60,00 | No Entubado |

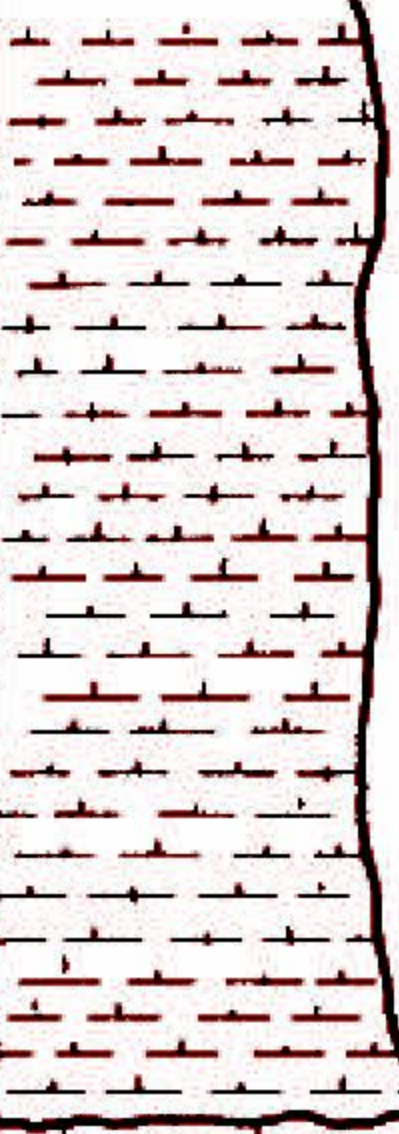
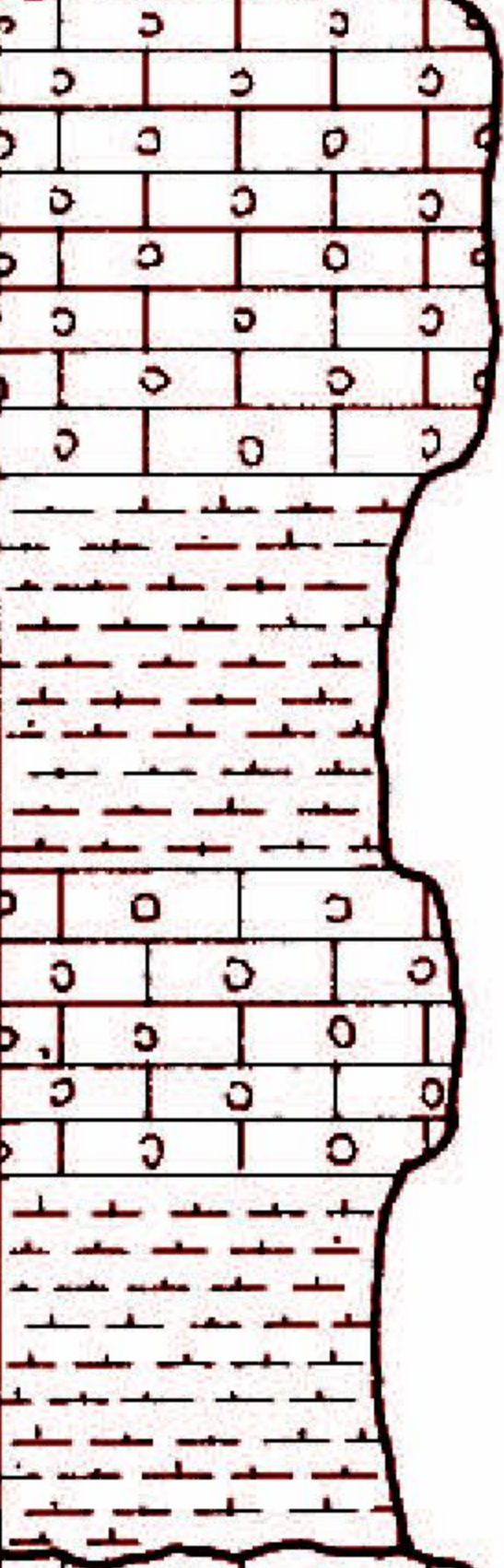
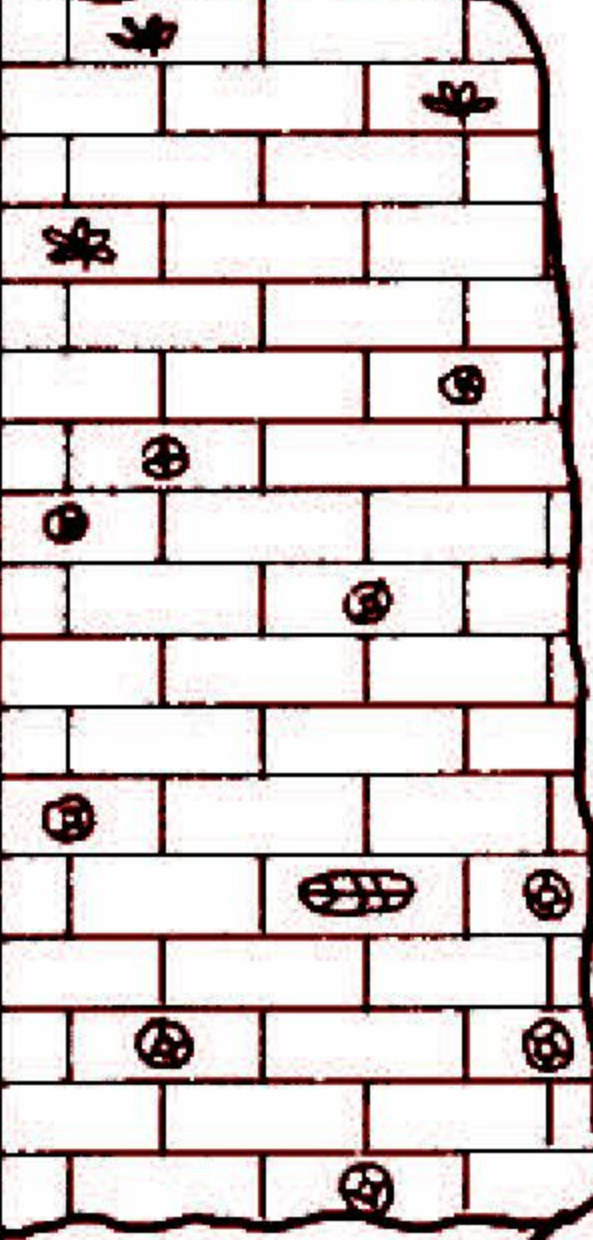
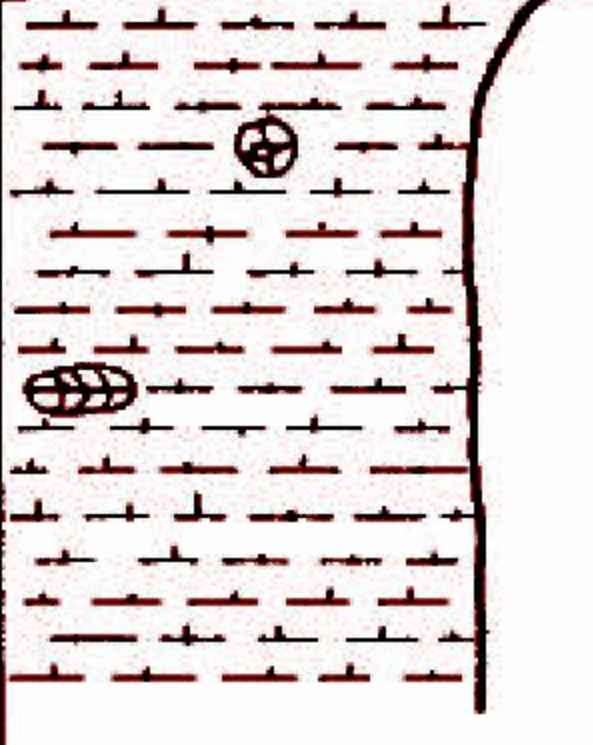
Cementación

| De (m) | Hasta (m) |
|--------|-----------|
| | |

TERCIARIO DE LA SIERRA DE SERRELLA

(Serie: S₁)

(MODIFICADO DE IGME, 1975)

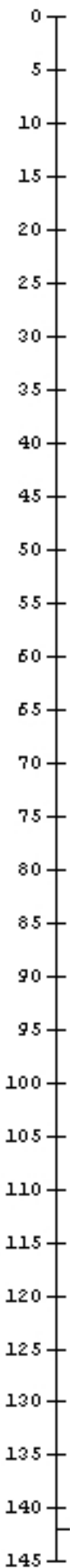
| EDAD | POTENCIA (m.) | COLUMNA | LITOLOGIA | COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO (PERMEABILIDAD) |
|---------------------|---------------|---|---|---|
| MIOCENO SUPERIOR | > 120 |  | M ₂ : Mioceno indiferenciado predominantemente margoso | BAJA |
| OLIGOCENO | 180 |  | O _{mc} y O _c : Alternancia de calizas biomi-críticas y margas con lepidocyclinas. | ALTA A MEDIA |
| EOCENO (LUTECIENSE) | 130 |  | E ₂ : Calizas pararecifales con nummulítidos y madreporarios al techo | ALTA |
| EOCENO (YPRESIENSE) | 80 |  | E ₁ : Margas ocre-amarillentas con nummulites, assilina y operculina | BAJA |

CROQUIS DE POZO

3032-5-0025

POBLE DALT (TÁRBENA)

Prof. (m)



142 PB

84.6  04/05/1991

220mm

180mm



MARGO-CALIZA

CALIZA BEIGE MUY PERMEABLE

CALIZAS Y MARGOCALIZAS

X: 751.868 Y: 4.287.472 Z: 610

CROQUIS DE POZO
POZO DE MAUS
(CALLOSA D'ENSARRIÁ)

3033-1-0039

Prof. (m)

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

110

120

130

140

150

150 P

30.26  18/04/1992

600mm

0

MARGOCALIZAS

100

CALIZAS POROSAS

148
150

MARGAS Y YESOS

X: 748.943 Y: 4.282.963 Z: 285

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

| Límite | Tipo | Sentido del flujo | Naturaleza |
|--------|--|----------------------|--|
| Norte | Cerrado | Flujo nulo | Contacto mecánico, entre aproximadamente el norte de Benasau y Castells de Castells a lo largo de la falla de las margas del Mioceno con los materiales permeables de Sierra Serrella. |
| Norte | Cerrado | Flujo nulo | Contacto impermeable, en el resto del límite con el impermeable de base del Keuper |
| Sur | Cerrado | Flujo nulo | Contacto impermeable con el subafloramiento del impermeable de base en su sector occidental, y por contacto con el Keuper en el oriental |
| Este | Cerrado en la parte norte y posiblemente abierto en la parte sur | Flujo nulo y salida? | Contacto impermeable al Norte, con la M.A.S. Peñón-Bernia con subafloramiento del impermeable de base (Neocomiense-Barremiense), y convencional al Sur con la M.A.S. Depresión de Benisa |

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|---|
| MMA | 46 | 2005 | ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS |
| MMA | | 2005 | Adaptación de los acuíferos a las masas de agua subterránea y actualización de los balances hídricos en al ámbito de la confederación hidrográfica del Júcar. Tomo II. Descripción de las masas de agua subterránea definidas. |

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

| Denominación | Litología | Extensión del afloramiento km ² | Geometría | Observaciones |
|----------------------|-------------|--|-----------|---------------|
| Carrascal-Bernia | Carbonatado | 31,5 | Compleja | |
| Llosa | Carbonatado | 2,7 | Compleja | |
| Serrella-Aixortà | Carbonatado | 42,4 | Compleja | |
| Beniardá-Polop Norte | Carbonatado | 16,8 | Compleja | |

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Espesor del acuífero o acuíferos:

| Acuífero | Espesor | | |
|------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| | Rango espesor (m) | | % de la masa |
| | Valor menor en rango | Valor mayor en rango | |
| Serrella-Aixortà | | 300 | 35 |

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--|
| IGME | 31786 | 1980 | ESTUDIO SOBRE LAS POSIBILIDADES DE ABASTECIMIENTO CON AGUAS SUBTERRANEAS AL MUNICIPIO DE TARBENA ALICANTE |
| IGME | 31829 | 1981 | POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL TERMINO MUNICIPAL DE TARBENA.ALICANTE |
| DPA | | 1982 | Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante |
| IGME | 31915 | 1987 | ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE VALL DE GETA ALICANTE (SISTEMA S ACUIFEROS DE:SERRELLA-AIXORTA,BENASAU,ALT DEL ALT,PEÑA MORO,PLA DE LA CASA,LLOSA,FACHECA,MILLENA-BENIMASOT,CUATRATONDETA). |
| IGME | 31924 | 1989 | POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN LOS ALREDEDORES DE TARBENA (ALICANTE). OTRAS ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO |
| IGME | 31956 | 1990 | CARACTERISTICAS DEL ACUIFERO CAPTADO POR EL NUEVO SONDEO DE ABASTECIMIENTO A PARCENT. ALICANTE |
| MMA | 6 | 1997 | Integración de los acuíferos en los sistemas de explotación de recursos hídricos. Proposición del programa estatal de estudios y proyectos para el aprovechamiento coordinado de los recursos superficiales y subterráneos. |
| MMA | | 2005 | Adaptación de los acuíferos a las masas de agua subterránea y actualización de los balances hídricos en al ámbito de la confederación hidrográfica del Júcar. Tomo II. Descripción de las masas de agua subterránea definidas. |
| MMA | 46 | 2005 | ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS |

Porosidad, permeabilidad (m/día) y transmisividad (m²/día)

| Acuífero | Régimen hidráulico | Porosidad | Permeabilidad | Transmisividad (rango de valores) | | Método de determinación |
|----------|--------------------|-----------|---------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | | | Valor menor en rango | Valor mayor en rango | |
| | | | | | | |

Origen de la información de la porosidad, permeabilidad y transmisividad:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Coeficiente de almacenamiento:

| Acuífero | Coeficiente de almacenamiento | | | |
|------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------------|
| | Rango de valores | | Valor medio | Método de determinación |
| | Valor menor del rango | Valor mayor del rango | | |
| Serrella-Aixortà | 0,02000 | 0,04000 | 0,01000 | Estimación DPA, 1982 |

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--|
| DPA | | 1982 | Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante |

Información gráfica y adicional:

*Mapa de permeabilidades según litología
Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos*

Descripción hidrogeológica

El acuífero principal está constituido por las calizas y dolomías del Cenomaniense-Turoniense, las calizas del Oligoceno, y las calizas del Eoceno. El impermeable de base de la masa estaría constituido por las margas del Neocomiense, que afloran esencialmente en su límite septentrional y, más localmente en el meridional.

El acuífero principal del sistema lo constituyen las calizas y dolomías el Cenomaniense-Turoniense, que afloran con un alto grado de karstificación en las Sierras de Serrella, Almedia, Carrascal y Cocoll y que se prolongan en profundidad bajo el sinclinal de Tárben, y las calizas del Oligoceno de las Sierras de Carrascal y del Ferrer, también muy karstificadas y de elevada permeabilidad, aunque hacia el Este (Hoya de la Ventolana) presentan ya algunas intercalaciones margosas. La potencia del conjunto es variable entre 150-200 m y más de 450 m según las zonas, pudiendo ser el espesor local del acuífero incluso superior, por su disposición estructural.

Subyacente al acuífero principal se encuentra en la mayor parte del sistema un paquete de 100-250 m de espesor, de calizas con alternancia de margas y margocalizas (Albiense-Aptiense), que presenta una permeabilidad media en conjunto. Su interés como acuífero es menor, en las Sierras de Cocoll, Carrascal, Ferrer y Almedia.

Las calizas pararecificales del Eoceno presentan una permeabilidad elevada, esencialmente a lo largo de las Sierras de Serrella, Aixortà y en Peña Severino. Su disposición estructural hace que se encuentren generalmente separadas del acuífero principal por arcillas del Ypresiense o por margas del Mioceno, aunque no se descarta la conexión en profundidad de ambos acuíferos, al menos en determinadas zonas, como de hecho así sucede en Peña Severino, donde surgen los manantiales del Algar. En otros casos las calizas eocenas aparecen claramente desenraizadas y con drenajes a cotas variables e independientes de la del sistema, con escaso interés hidrogeológico.

Las calizas senonienses y los conglomerados y calcarenitas del Mioceno inferior presentan un interés local cuando se hallan directamente superpuestas al acuífero principal.

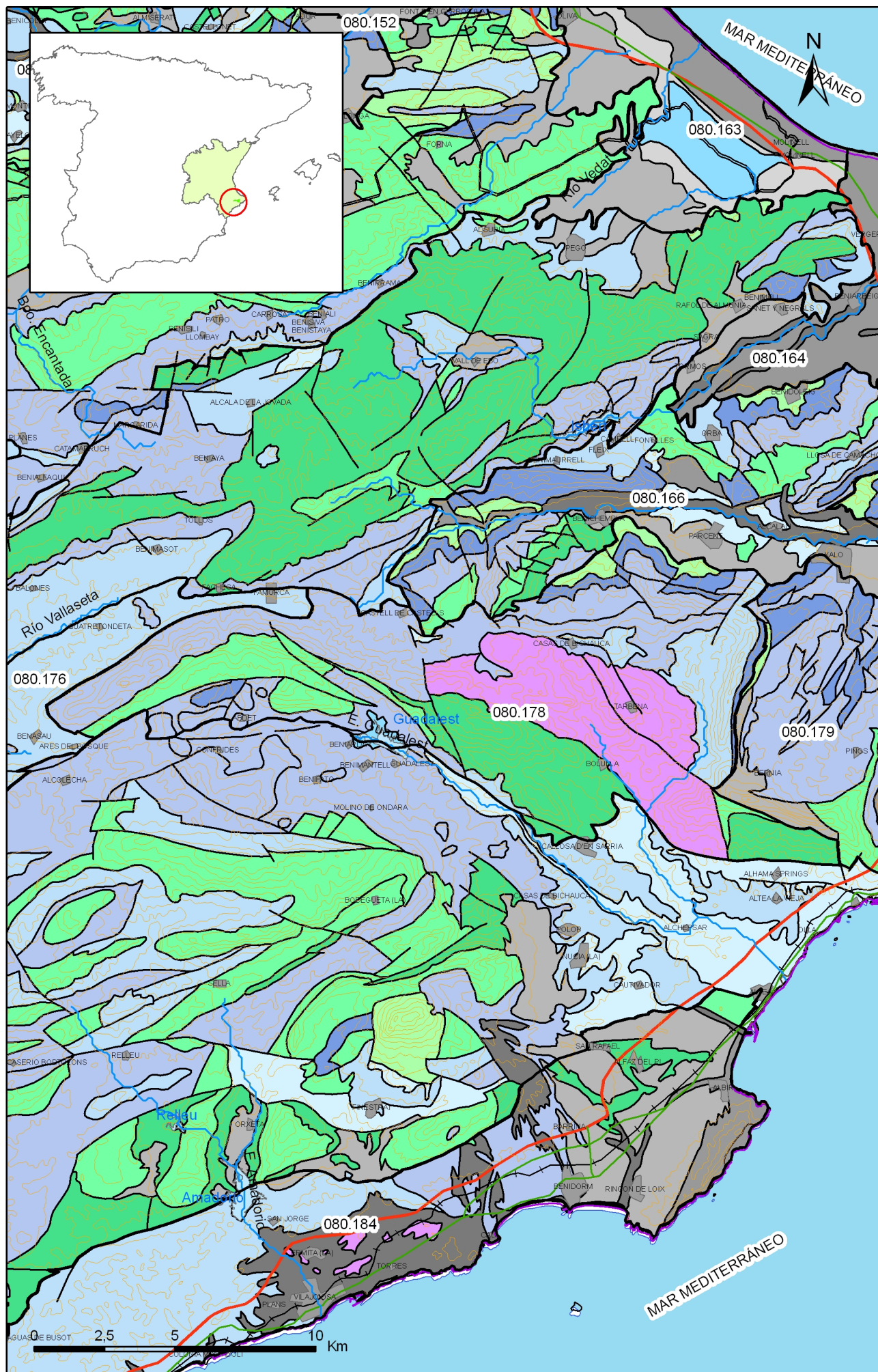
El resto de los materiales aflorantes en el perímetro del sistema corresponden a materiales de baja permeabilidad situados a techo del acuífero, en su mayor parte margas del Mioceno y arcillas del Ypresiense, que confinan al acuífero a escasa distancia de sus afloramientos, excepto algunas zonas localizadas en que aflora el impermeable basal.

El impermeable de base del acuífero estaría constituido por las margas del Neocomiense, que afloran esencialmente en su límite septentrional y más localmente en el oriental, dando lugar a barreras hidráulicas.

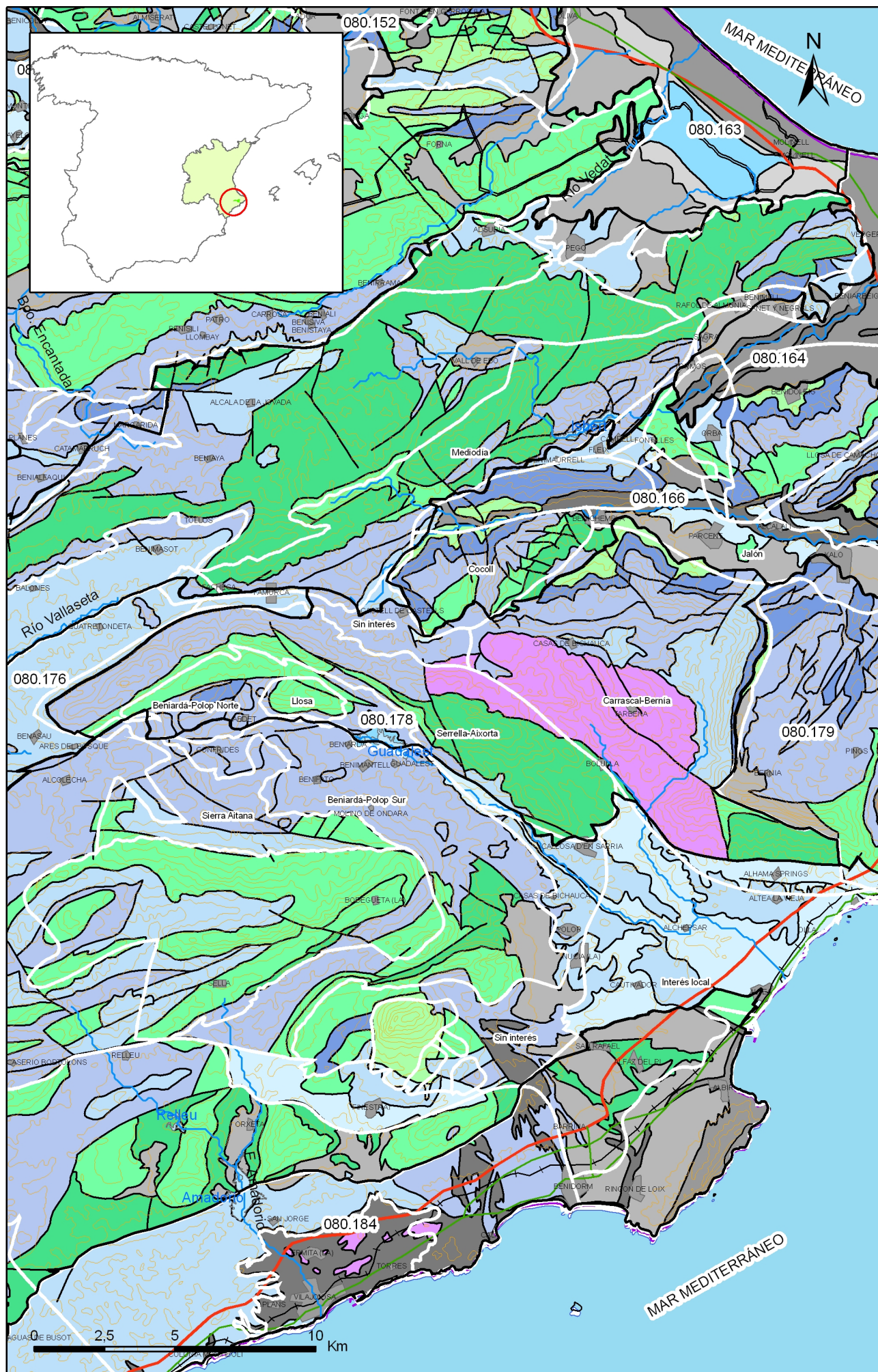
El límite norte entre aproximadamente el Norte de Benasau y Castells de Castells, se considera cerrado por el contacto por falla de las margas del Mioceno con los materiales permeables de Sierra Serrella. En el resto del límite aflora el impermeable de base o el Keuper, dando lugar a un límite también cerrado. El límite sur es cerrado por subafloramiento del impermeable de base en su sector occidental, y por contacto con el Keuper en el oriental. El límite Este es cerrado en el sector septentrional, por subafloramiento del impermeable de base (Neocomiense-Barremiense), y posiblemente abierto en el meridional en contacto con la masa Depresión de Benisa.

La piezometría tiene un máximo de 700 m.s.n.m. en el sector occidental y un mínimo de 10 m.s.n.m. en el suroriental.

La alimentación se produce por infiltración del agua de lluvia y de los excedentes de riego. Las salidas conocidas se producen por bombeo y emergencias localizadas (manantiales del Algar fundamentalmente).



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)

4.- ZONA NO SATURADA

Litología:

Véase 2.- Características geológicas generales

Véase 3.- Características hidrogeológicas generales, en particular, mapa de permeabilidades, porosidad y permeabilidad

Espesor:

| Fecha o periodo | Espesor (m) | | |
|-----------------|-------------|-------|--------|
| | Máximo | Medio | Mínimo |
| 1974-1983 | 93,00 | 41,60 | 11,80 |
| 1984-1999 | 124,60 | 53,50 | 0,90 |
| 2000-2002 | 134,80 | 47,80 | 3,70 |
| 2003-2008 | 126,90 | 25,30 | 0,00 |

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

| Tipo | Espesor medio (m) | % afloramiento en masa |
|--|-------------------|------------------------|
| Entisol/Orthent/Xerorthent////Haploxeralf/Rhodoxeralf | | 18,80 |
| Entisol/Orthent/Xerorthent//Calcixerept/Haploxeralf/Haploxeralf/ | | 10,00 |
| Inceptisol/Xerept/Calcixerept//Haploxeralf//Haplosalid/ | | 26,30 |
| Inceptisol/Xerept/Calcixerept//Xerorthent//Xerofluvent/ | | 44,90 |

Vulnerabilidad a la contaminación:

| Magnitud | Rango de la masa | % Superficie de la masa | Índice empleado |
|----------|------------------|-------------------------|--|
| Muy baja | | 2,90 | Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua |
| Baja | | 26,00 | Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua |
| Moderada | | 61,90 | Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua |
| Alta | | 9,00 | Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua |
| Muy alta | | 0,20 | Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua |

Origen de la información de zona no saturada:

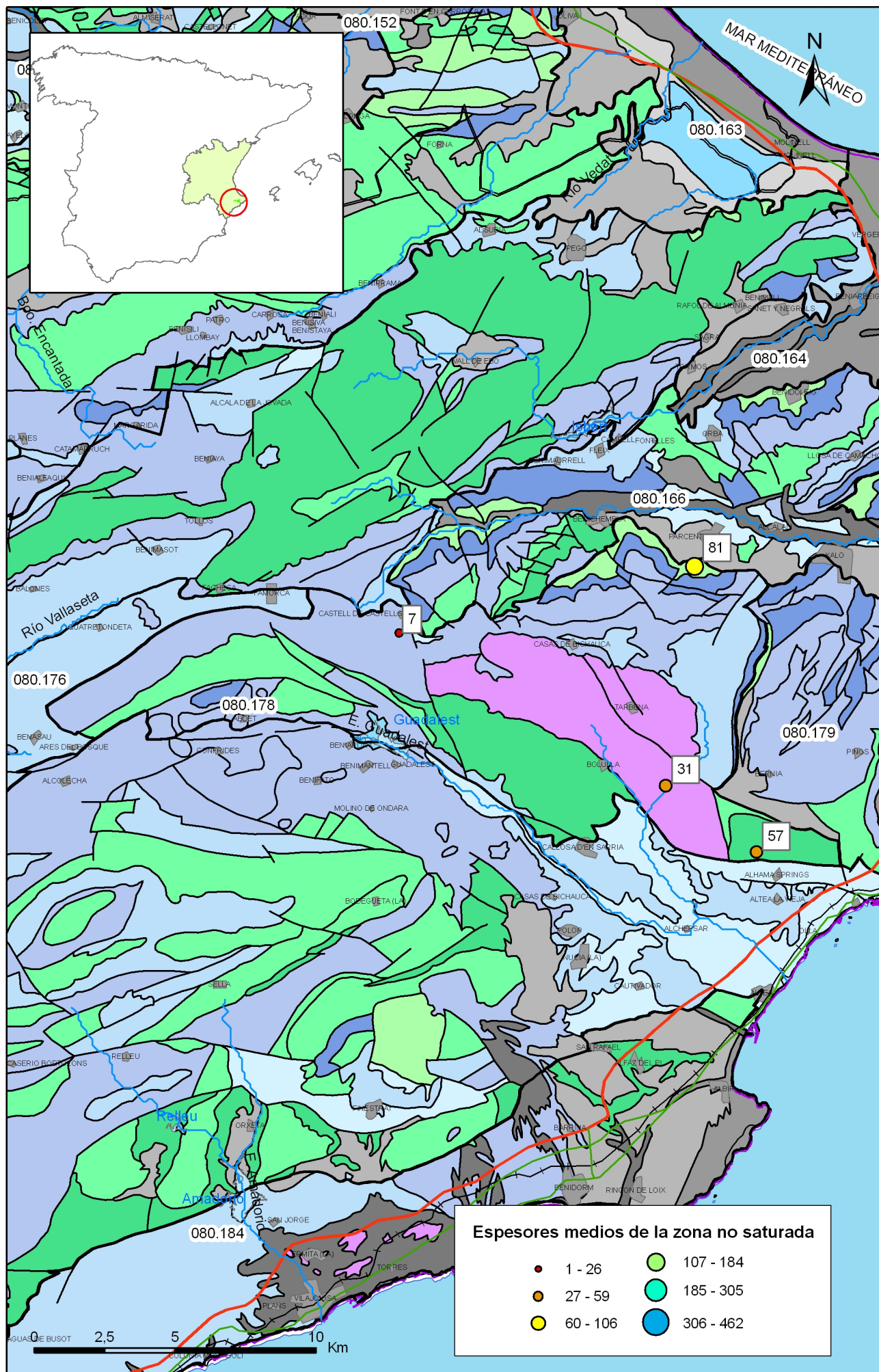
| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|---|
| OTRAS | | 2001 | Mapa de suelos. Atlas de España. IGN |
| OTRAS | | 1998 | Cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT. |

Información gráfica y adicional:

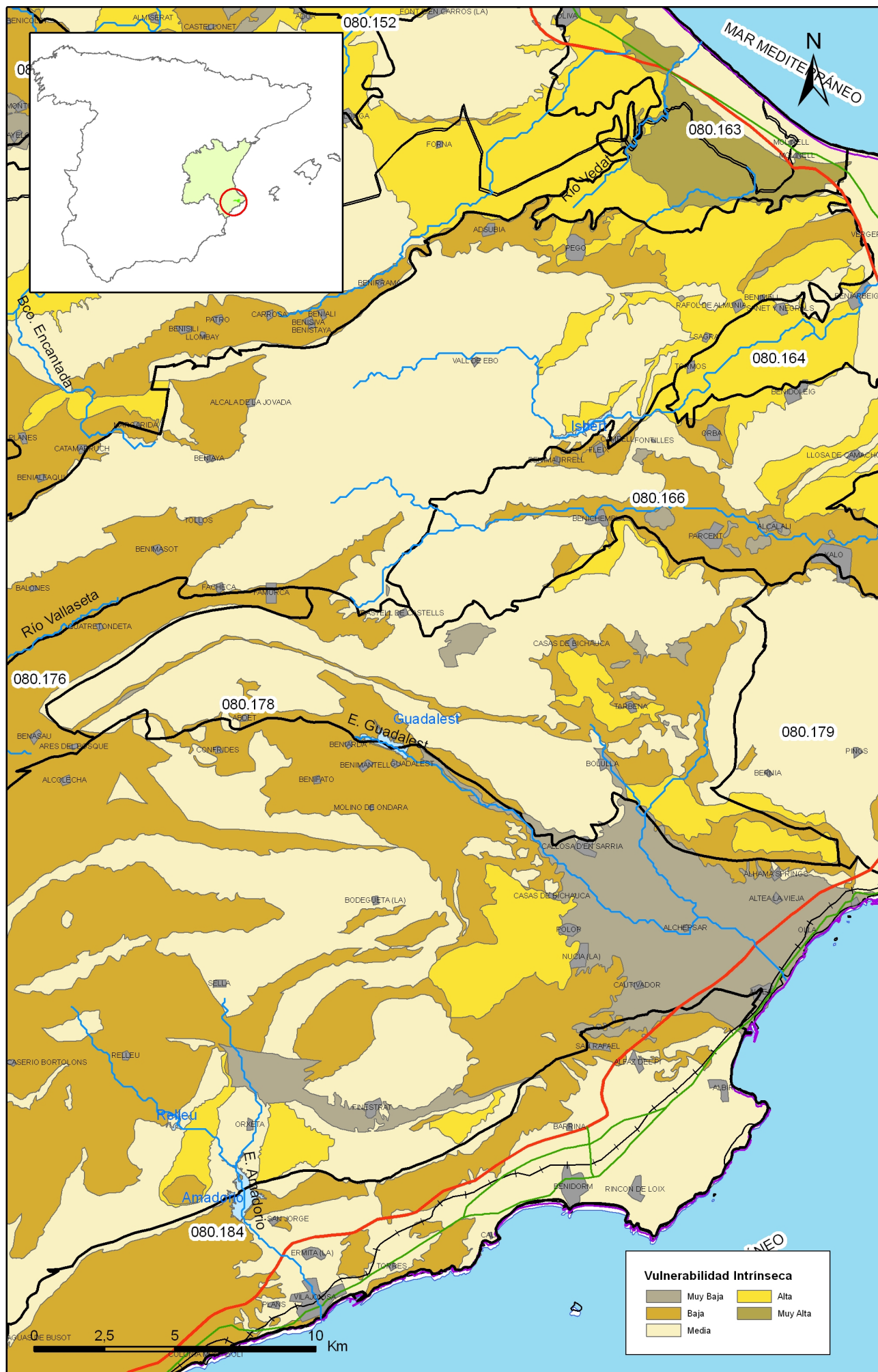
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)

5.- PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO**Red de seguimiento:**

| Nº Puntos: | Densidad Espacial (por 100 km ²): | Periodo: |
|------------|--|-----------|
| 3 | 1,99 | 1974-2008 |

| Frecuencia de medidas: | Organismo que opera la red: |
|------------------------|-----------------------------|
| Mensual | DGA-IGME |

Origen de la información: Reporting de Marzo de 2007 para cumplimiento del Artículo 8 de la DMA.

Análisis de tendencias: Desde 1985 a 1994 se refleja una tendencia al descenso de niveles, posteriormente se registra una recuperación de los mismos..

Evolución del llenado: El índice de llenado refleja un ligero descenso en el período 2004-07..

Características piezométricas:

| Isopiezas | Año | Nº Puntos | Nivel piezométrico (m.s.n.m) | | Diferencia (max-min) (m) | Rango de oscilación estacional (m) | Sentido de flujo | Gradiente (1) |
|--------------------------|------|-----------|------------------------------|--------|--------------------------|------------------------------------|------------------|---------------|
| | | | Max. | Min. | | | | |
| De referencia | 1985 | 3 | 551,50 | 160,40 | 391,10 | 3,05 | De E a O | 0,01% |
| Recientes estiaje | 2007 | 3 | 553,10 | 135,60 | 417,50 | 18,9 | | 0,04%* |
| Recientes periodo húmedo | 2007 | 3 | 560,00 | 147,70 | 412,30 | 18,9 | | 0,04%* |
| De año seco | 1995 | 3 | 551,70 | 103,10 | 448,60 | 30,7 | | |
| De año húmedo | 1989 | 3 | 557,70 | 160,70 | 397,00 | 16,6 | | |

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información CHJ. Red de seguimiento piezométrico.
IGME. Base de datos de Agua.

Observaciones: *Gradiente a partir de la piezometría sintética

Estado/variación del almacenamiento:

| Acuífero | Evolución |
|----------|-----------|
| | |

Origen información: BB.DD. de piezometría DGA-MMA (2007) según metodología de Informes de coyuntura anuales del MMA (en: http://www.mma.es/portal/secciones/info_estadistica_ambiental/estadisticas_info/informes_coyuntura/info_rme_anual/index.jsp)

Origen de la información de piezometría:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

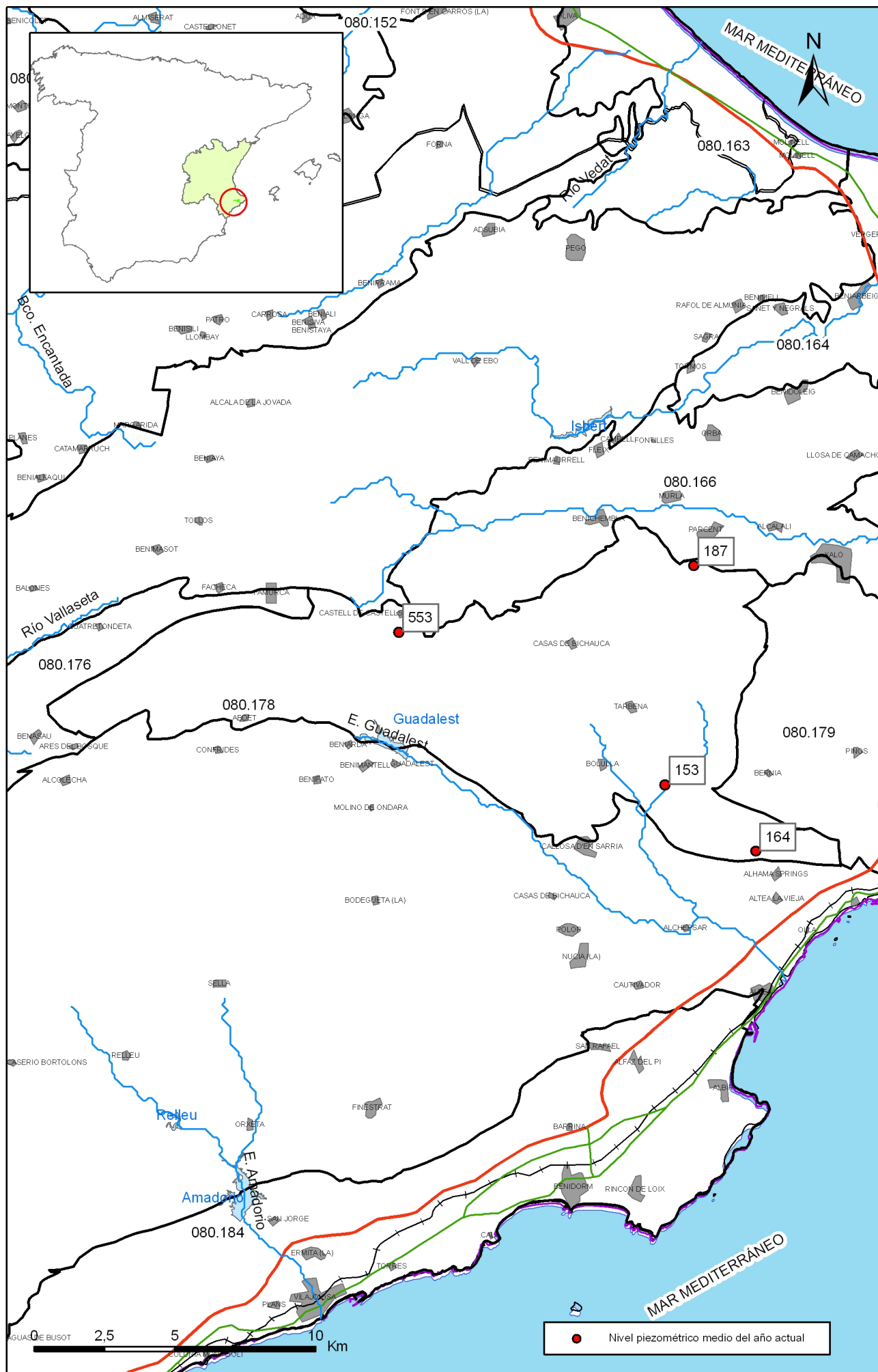
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

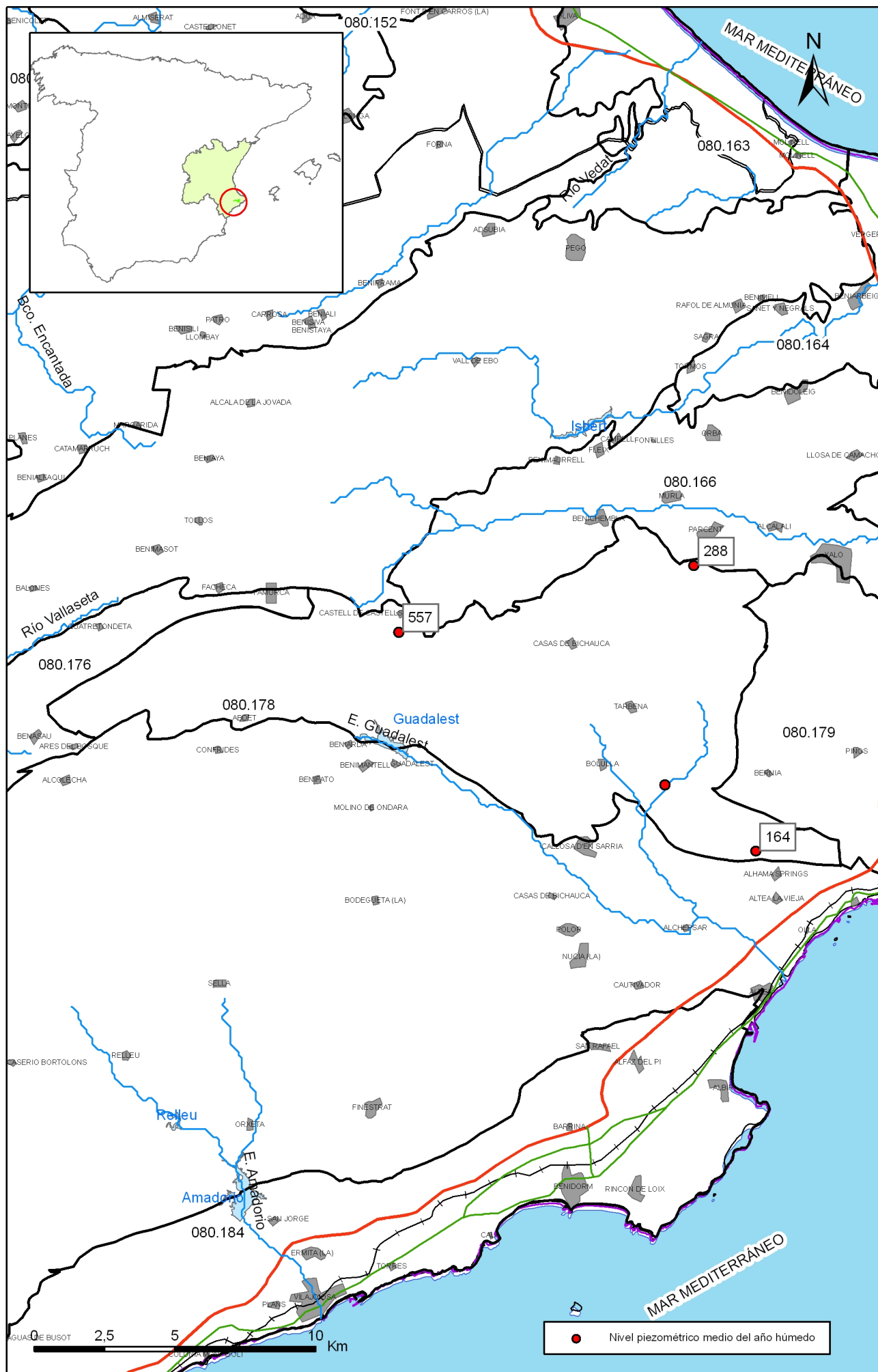
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

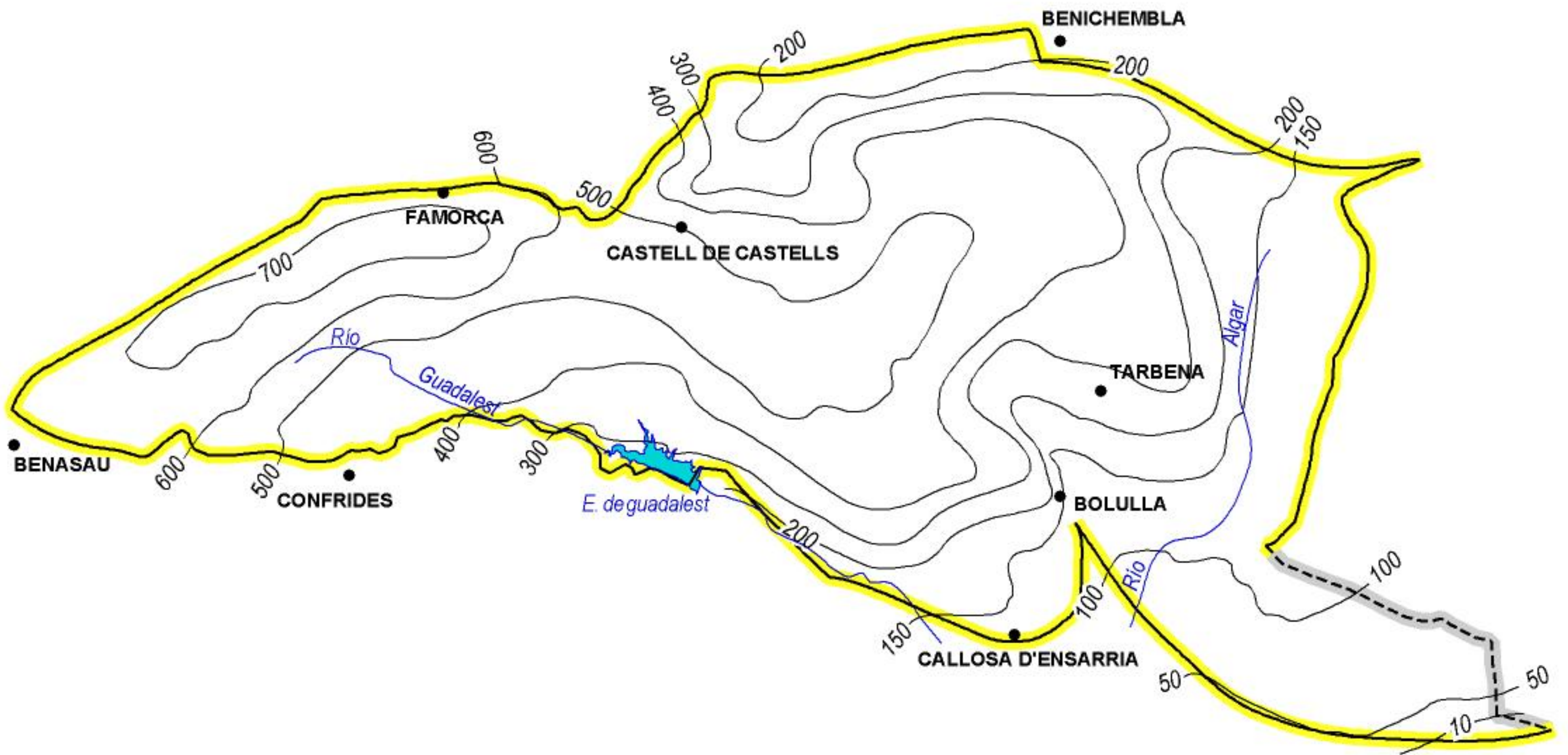
Gráficas de evolución del índice de llenado



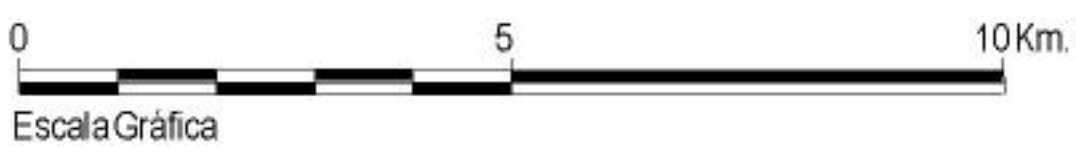
Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)



Mapa 5.2.c Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año húmedo de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)

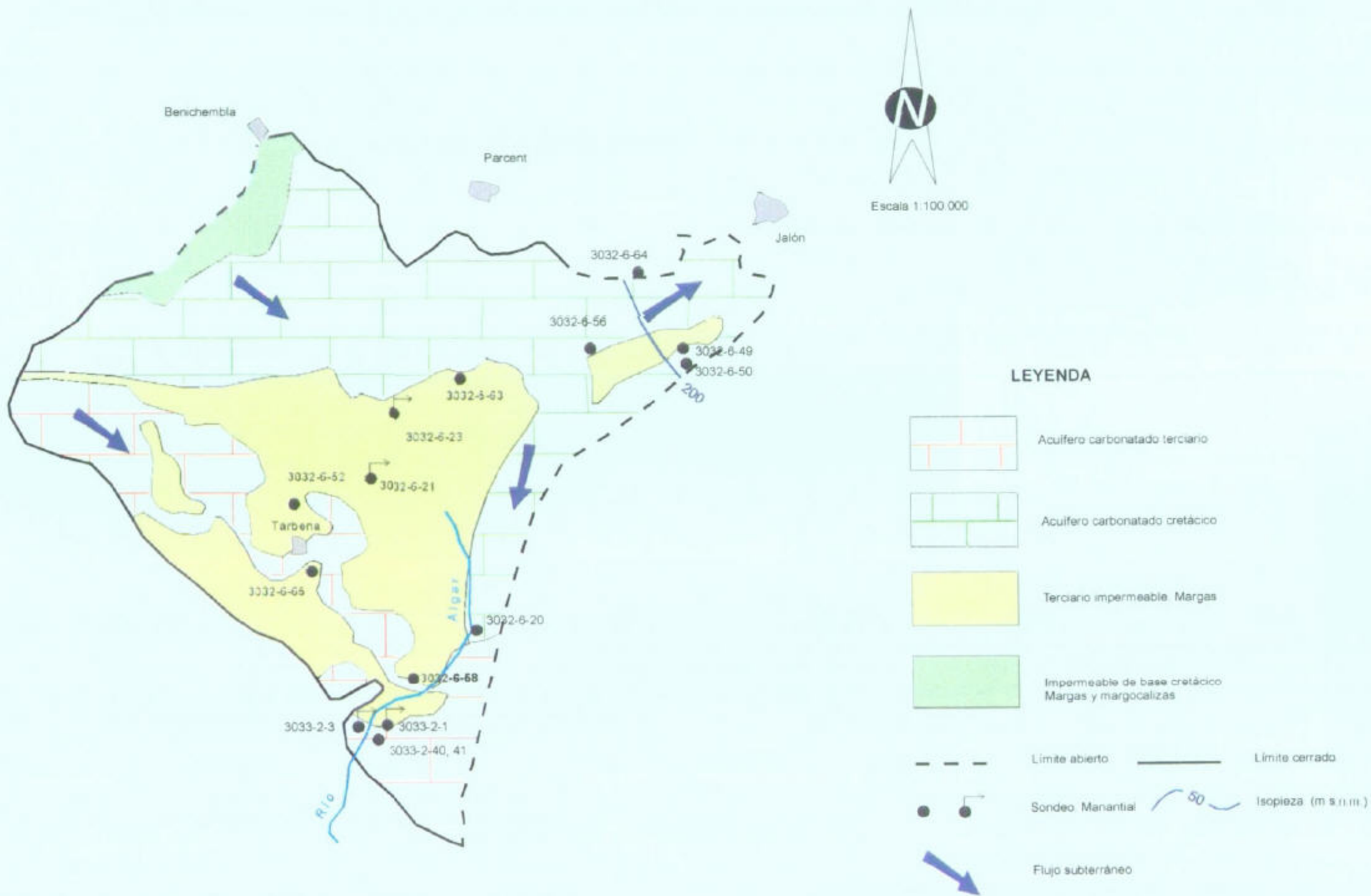


-  LÍMITE ABIERTO
-  LÍMITE CERRADO



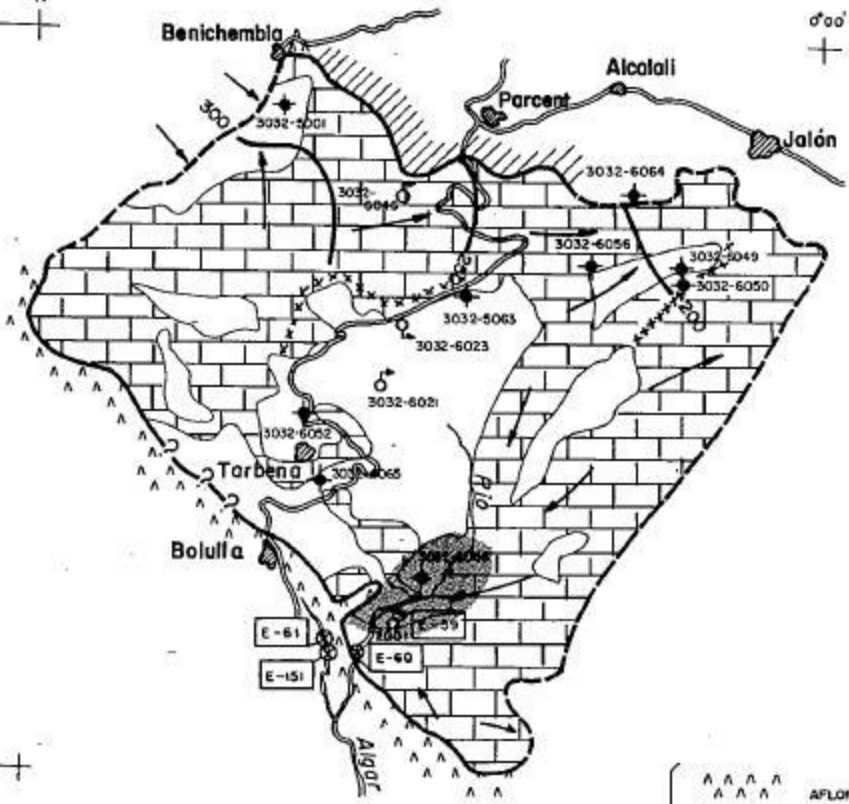
080.067_ SERRELLA-AIXORTA-ALGAR

ACUÍFERO CARRASCAL - FERRER



42 94
T 47

000



0 2 4 6 Km.
Escala: 1/100.000

- SURGENCIAS PRINCIPALES
- CAPTACION REPRESENTATIVA Y SU NUMERO
- ESTACION DE AFORO DEL IGME EN MANANTIAL Y SU NUMERO
- " " " " " RIO Y SU NUMERO
- BARRERA IMPERMEABLE
- AREA DE DESCARGA

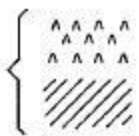
42 81

— LIMITE CERRADO

- - - LIMITE ABIERTO

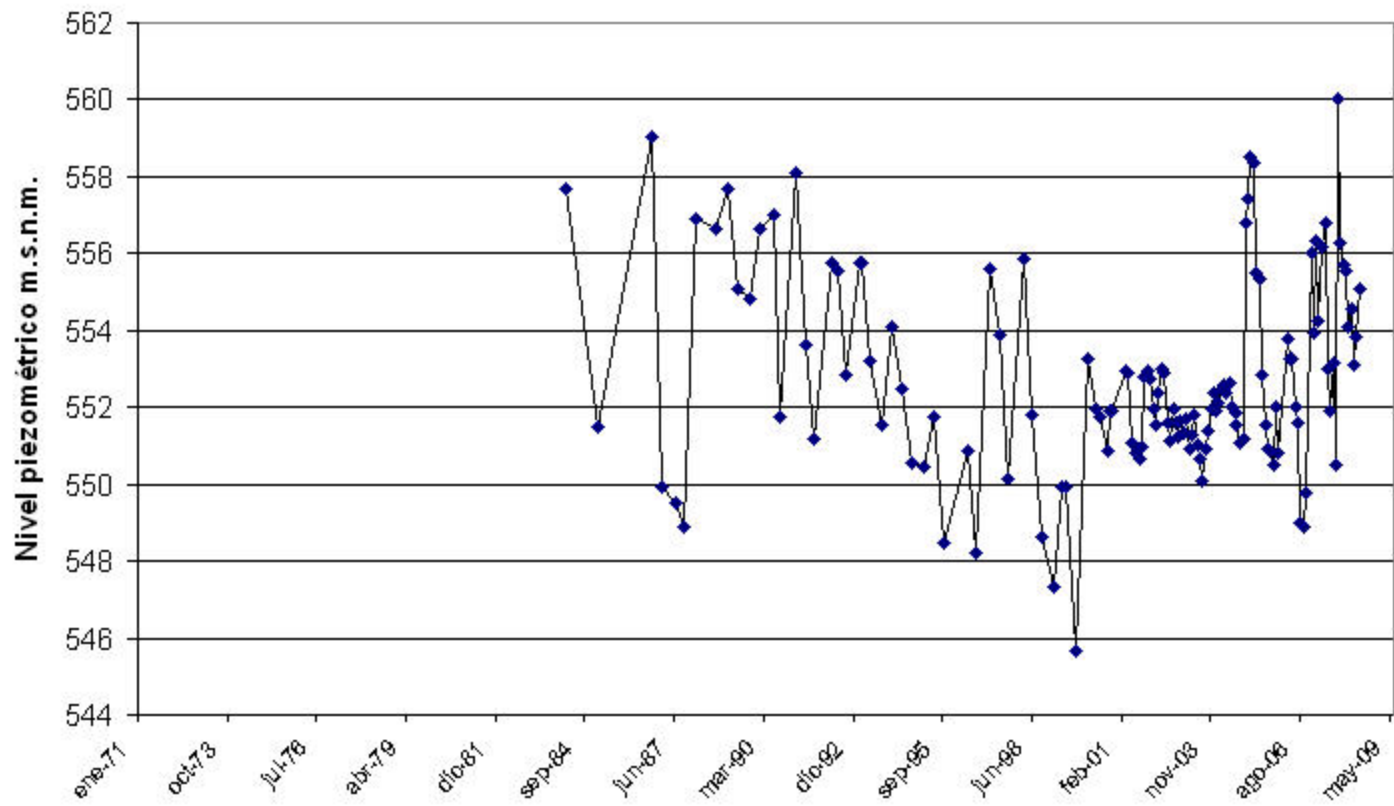
AFLORAMIENTO PERMEABLE CALIZO

" " IMPERMEABLE



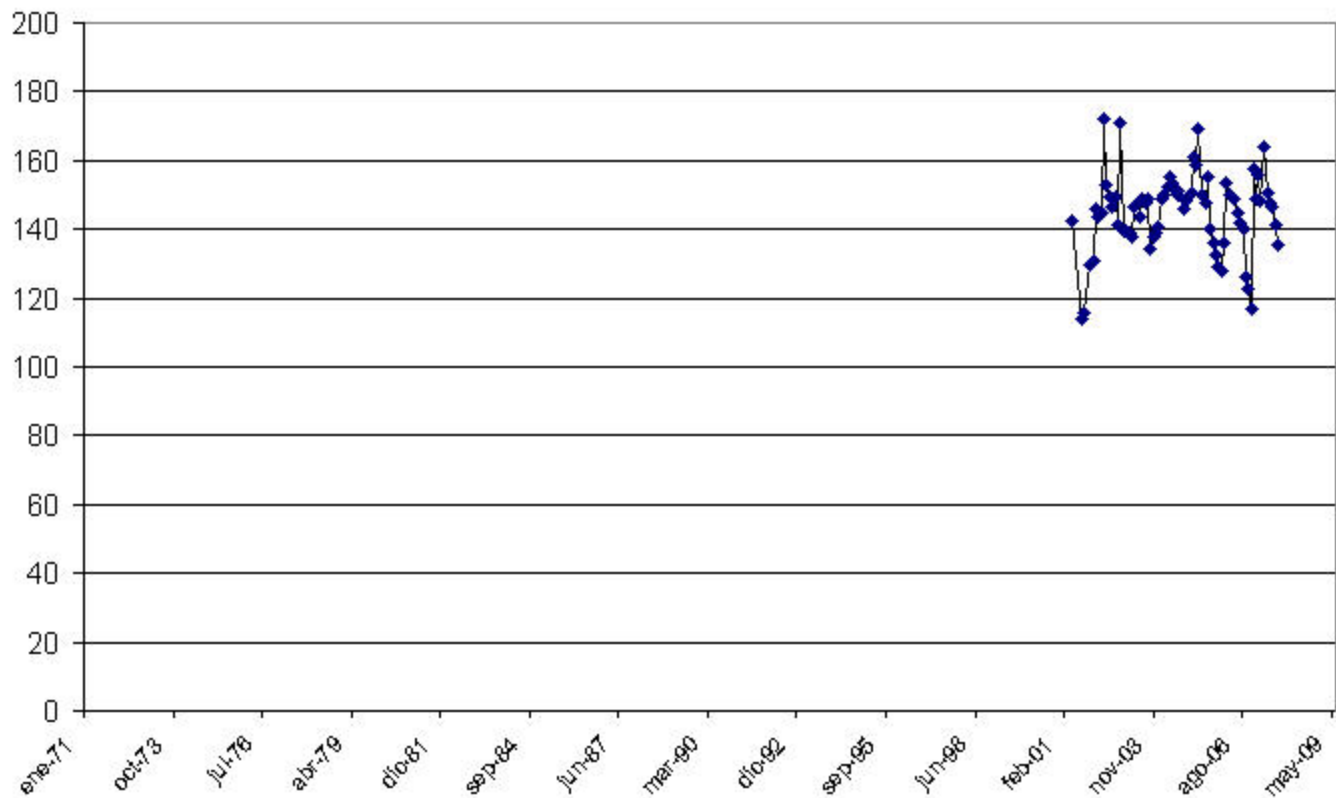
A A A A A
A A A A A
A A A A A
" " " " " DEL IMPERMEABLE DE BASE

PIEZÓMETRO 08.46.003 (293280031)

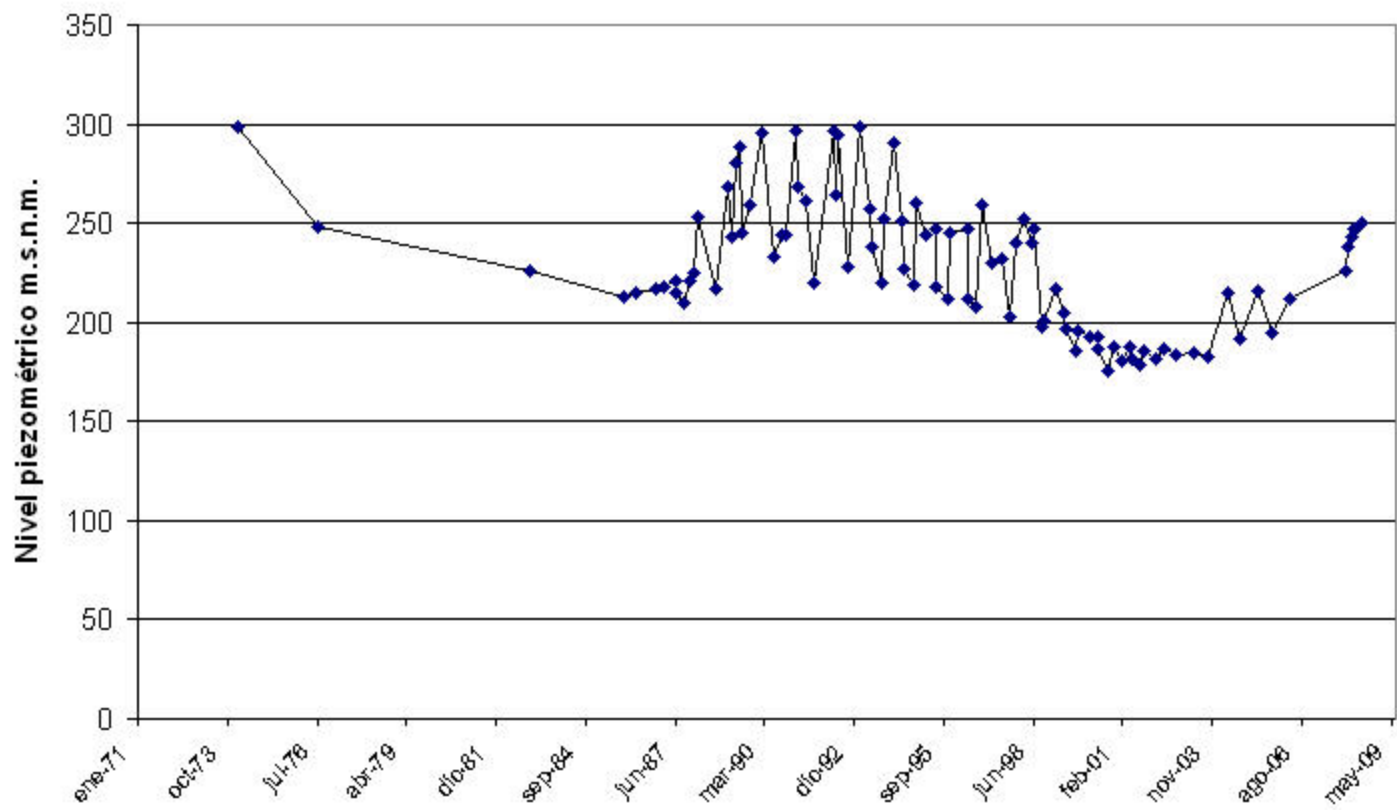


PIEZÓMETRO 08.46.004

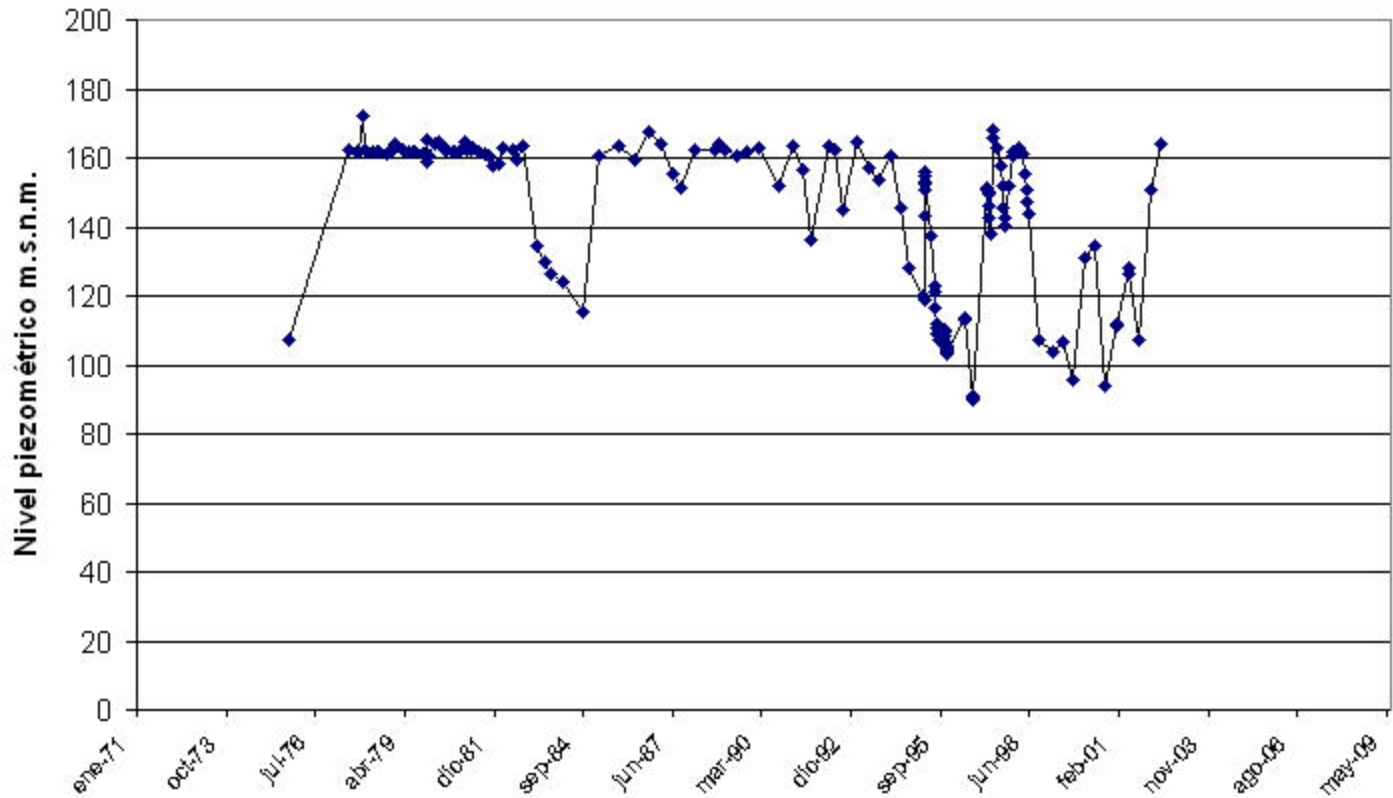
Nivel piezométrico m.s.n.m.



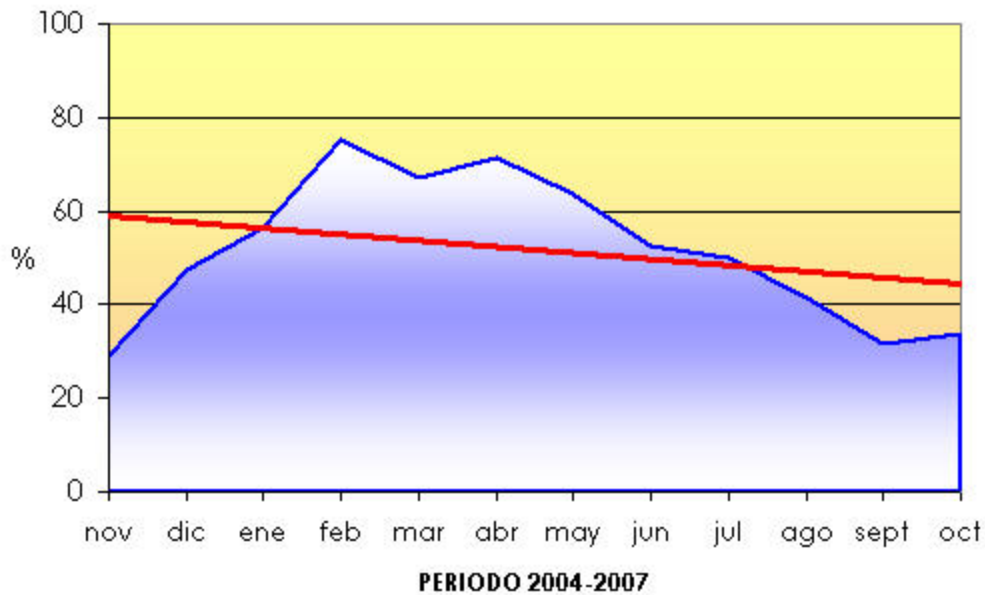
PIEZÓMETRO 08.47.052 (303260019)



PIEZÓMETRO 303320023



80.178



6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

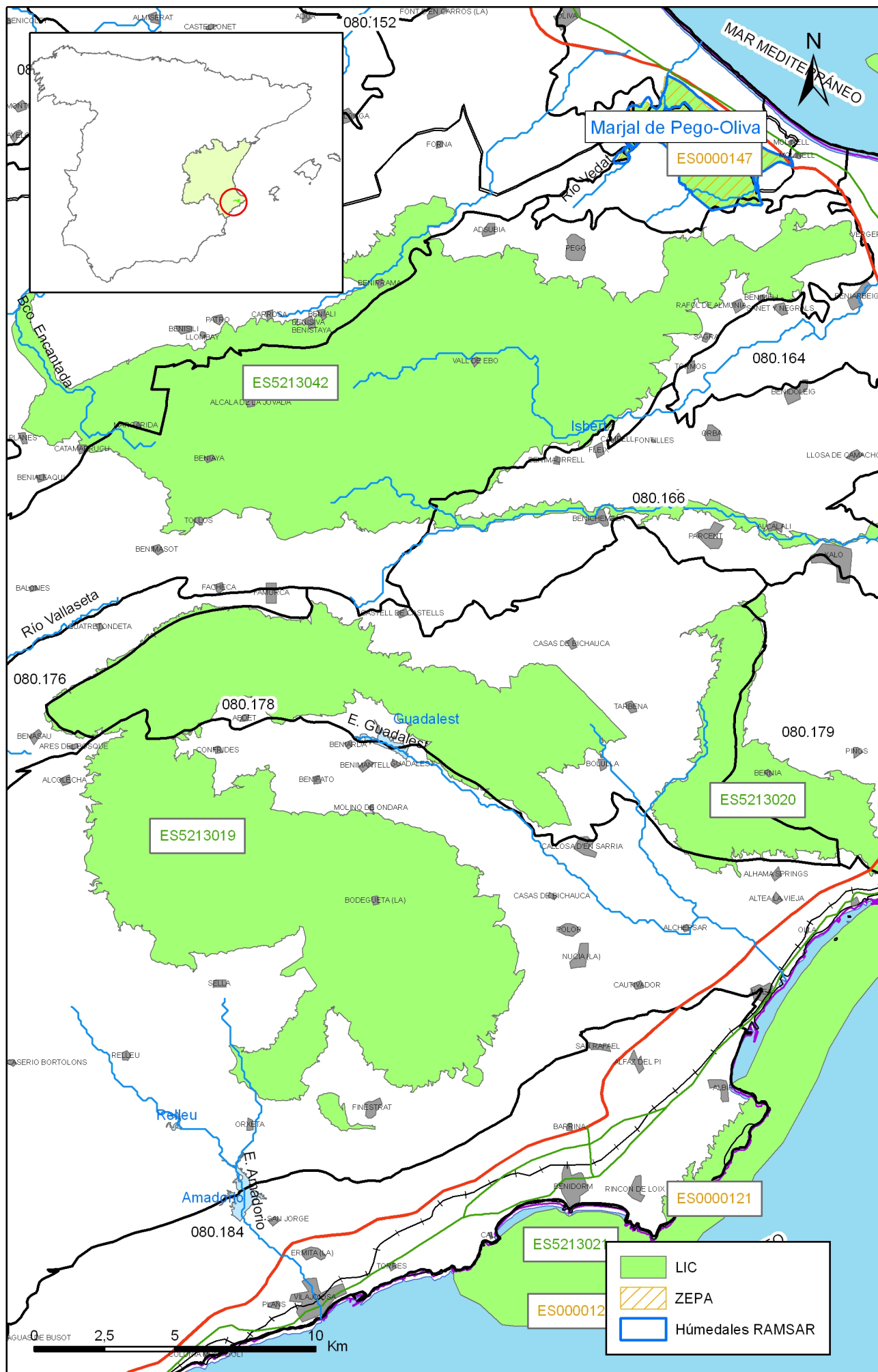
| Tipo | Nombre | Código | Fecha o periodo | Zona de transferencia | Tasa de transferencia (hm ³ /año) | Observaciones |
|------------------------|---------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|--|---------------|
| Ecosistemas terrestres | Aitana, Serrella i Puig Campana | ES5213019 | | | | LIC |
| Ecosistemas terrestres | Serres de Bèrnia i el Ferrer | ES5213020 | | | | LIC |

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Información Gráfica:

- Mapa de ecosistemas dependientes



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)

7.-RECARGA

| Componente | hm3/año | Periodo | Método de cálculo | Fuente de información |
|---------------------------------------|---------|-----------|-------------------|-----------------------|
| Infiltración de lluvia | 18,7 | 1981-2005 | PATRICAL | CHJ |
| Retorno de riego | | | | |
| Recarga desde ríos, lagos y embalses | | | | |
| Aportación lateral de otras masas | | | | |
| Otros | | | | |
| Tasa recarga (valor medio interanual) | 18,7 | 1981-2005 | PATRICAL | CHJ |

Origen de la información de recarga:

Observaciones sobre la información de recarga:

Origen de la información de recarga:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Información gráfica:

- Mapa de áreas de recarga

8.-RECARGA ARTIFICIAL

| Periodo de operación | Sistema de recarga | Volumen anual (hm3) | Origen agua de recarga | Composición química del agua de recarga |
|----------------------|--------------------|---------------------|------------------------|---|
| | | | | |

Origen de la información de recarga:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Información gráfica:

- Mapa de instalaciones de recarga

9.-EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Extracciones por bombeo:

| Año | Aprovechamiento de agua subterránea según uso y volumen anual | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----|-------------------------|-----|-----------|-----|----------------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | Abastecimiento población | | Agricultura y ganadería | | Industria | | Uso recreativo | | Otros | | TOTAL | |
| | nº | hm3 | nº | hm3 | nº | hm3 | nº | hm3 | nº | hm3 | nº | hm3 |
| | | | | | | | | | | | | |

Origen principal de la información:

Origen de la información de extracciones:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Derechos de uso inscritos:

| Tipo de derecho | Aprovechamiento de agua subterránea según uso y volumen anual | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-----|-------------------------|-----|-----------|-----|----------------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | Abastecimiento población | | Agricultura y ganadería | | Industria | | Uso recreativo | | Otros | | TOTAL | |
| | nº | hm3 | nº | hm3 | nº | hm3 | nº | hm3 | nº | hm3 | nº | hm3 |
| En registro de Aguas (Sec. A y C) | | | | | | | | | | | | |
| En catálogo Aprovech. | | | | | | | | | | | | |
| < 7.000 m3/a | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | |

Origen y fecha de la información:

10. CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

Niveles de referencia:

| Parámetro | Nº estaciones / Nºmuestras | Valor del parámetro | | | | | | | Periodo | Observaciones |
|---|-------------------------------|---------------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|--------------|----------------|
| | | máximo | medio | mínimo | mediana | Perc. 25 | Perc. 75 | Perc. 90 | | |
| Temperatura (°C) | 22/ 91 | 26,0 | 19,0 | 12,0 | 18,7 | | 20,8 | 23,0 | 1.988/ 2.007 | |
| pH (Ud. pH) | / | | | | | | | | / | |
| Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm) | 35/ 177 | 2.500 | 458 | 203 | 411 | 377 | 471 | 602 | 1.974/ 2.003 | |
| O2 disuelto (mg /L) | / | | | | | | | | / | |
| DQO (mg O2/L) | / | | | | | | | | / | |
| Dureza Total CO3Ca (mg /L) | / | | | | | | | | / | |
| Alcalinidad CO3Ca (mg /L) | / | | | | | | | | / | |
| Bicarbonatos CO3Ca (mg /L) | / | | | | | | | | / | |
| Sodio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Potasio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Calcio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Magnesio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Nitrato (mg/L) | 41/ 205 | 70,0 | 7,7 | 0,0 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 17,0 | 1.974/ 2.007 | |
| Arsénico (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Cadmio (mg/L) | 23/ 53 | 0,02000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 1979/ 2007 | |
| Plomo (mg/L) | 24/ 59 | 7,00000 | 0,13000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,01000 | 0,03000 | 1.979/ 2.007 | |
| Mercurio (mg/L) | 22/ 55 | 50,00000 | 1,82000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,01000 | 1.990/ 2.007 | Valor "Máximo" |
| Amonio total (mg NH4/L) | 32/ 139 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 1.978/ 2.003 | |
| Cloruro (mg/L) | 42/ 223 | 500,0 | 24,0 | 0,0 | 16,0 | 13,0 | 22,0 | 35,0 | 1.974/ 2.007 | |
| Sulfato (mg/L) | 41/ 216 | 1.000,0 | 45,0 | 0,0 | 25,0 | 19,0 | 40,0 | 75,0 | 1.974/ 2.007 | |
| Heptacloro | 3/ 3 | 1,99000 | 0,66333 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 1,99000 | 1,99000 | 1.997/ 1.997 | |
| pp'-DDT | 3/ 3 | 3,34000 | 1,11333 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 3,34000 | 3,34000 | 1.997/ 1.997 | |

- Origen de la información:

Tratamiento estadístico realizado por el MMA. Base de datos de calidad del MMA 2008

Niveles básicos:

| Parámetro | Nº estaciones / Nºmuestras | Valor del parámetro | | | | | | | Periodo | Observaciones |
|---|-------------------------------|---------------------|-------|--------|---------|----------|----------|----------|---------|---------------|
| | | máximo | medio | mínimo | mediana | Perc. 25 | Perc. 75 | Perc. 90 | | |
| Temperatura agua(°C) | / | | | | | | | | / | |
| pH (Ud. pH) | / | | | | | | | | / | |
| Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm) | / | | | | | | | | / | |
| O2 disuelto (mg /L) | / | | | | | | | | / | |
| DQO (mg O2/L) | / | | | | | | | | / | |
| Dureza Total CO3Ca (mg /L) | / | | | | | | | | / | |
| Alcalinidad CO3Ca (mg /L) | / | | | | | | | | / | |
| Bicarbonatos CO3Ca (mg /L) | / | | | | | | | | / | |
| Sodio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Potasio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Calcio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Magnesio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Nitrato (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Plaguicidas individuales(detallar) (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Total plaguicidas (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Arsénico (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Cadmio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Plomo (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Mercurio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Amonio(mgNH4/L) | / | | | | | | | | / | |
| Cloruro (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Sulfato (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Tricloroetileno (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Tetracloroetileno (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| | / | | | | | | | | / | |

- Origen de la información:

Estratificación del agua subterránea:

| Rango de profundidad (m) | Nitrato (mg/L) | Conductividad eléctrica (mS/cm) | Temperatura (°C) | Contaminantes orgánicos (Detallar) | Otros (Detallar) |
|--------------------------|----------------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|
| / | | | | | |

Origen de la información:

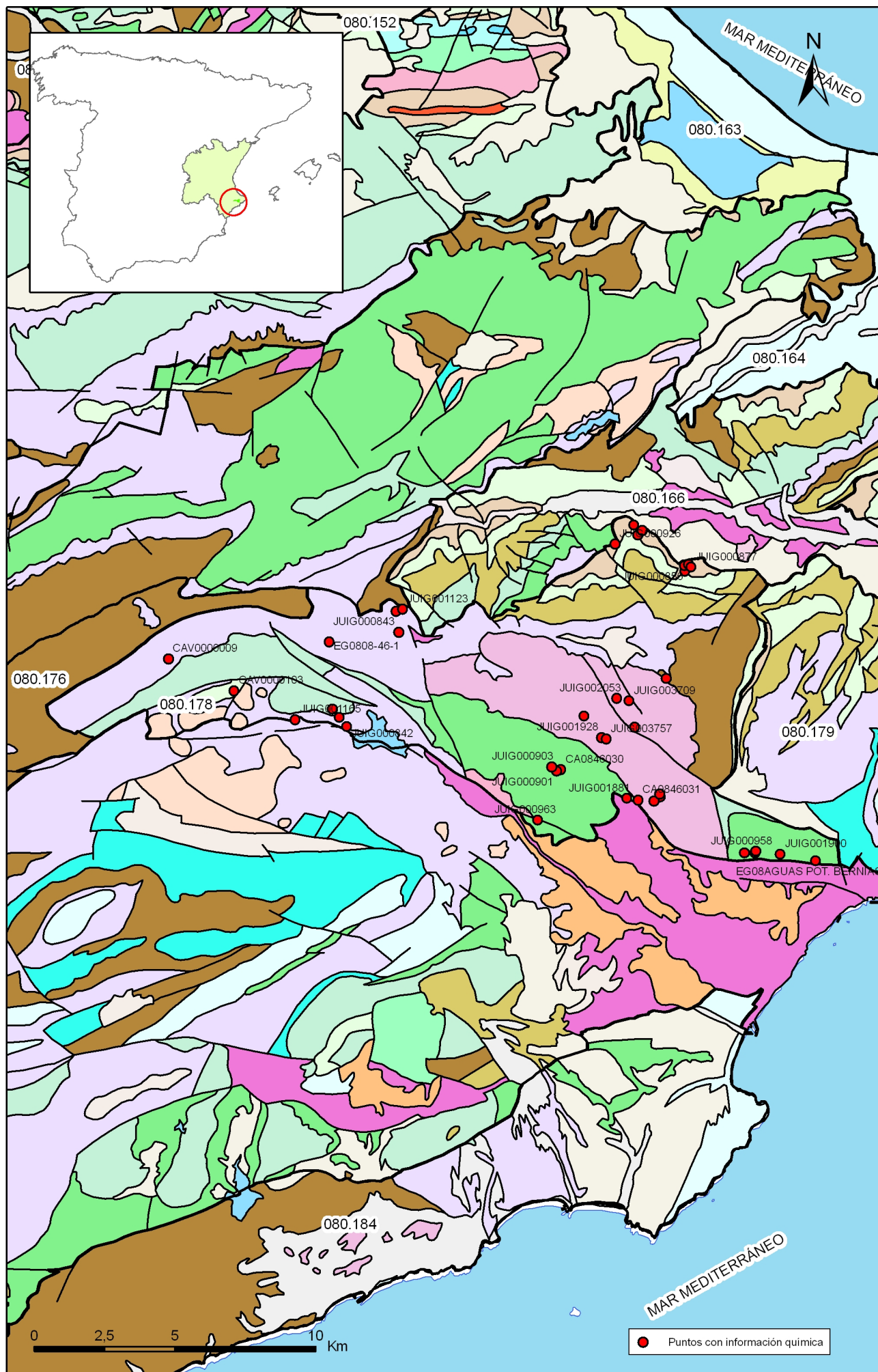
| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Información gráfica:

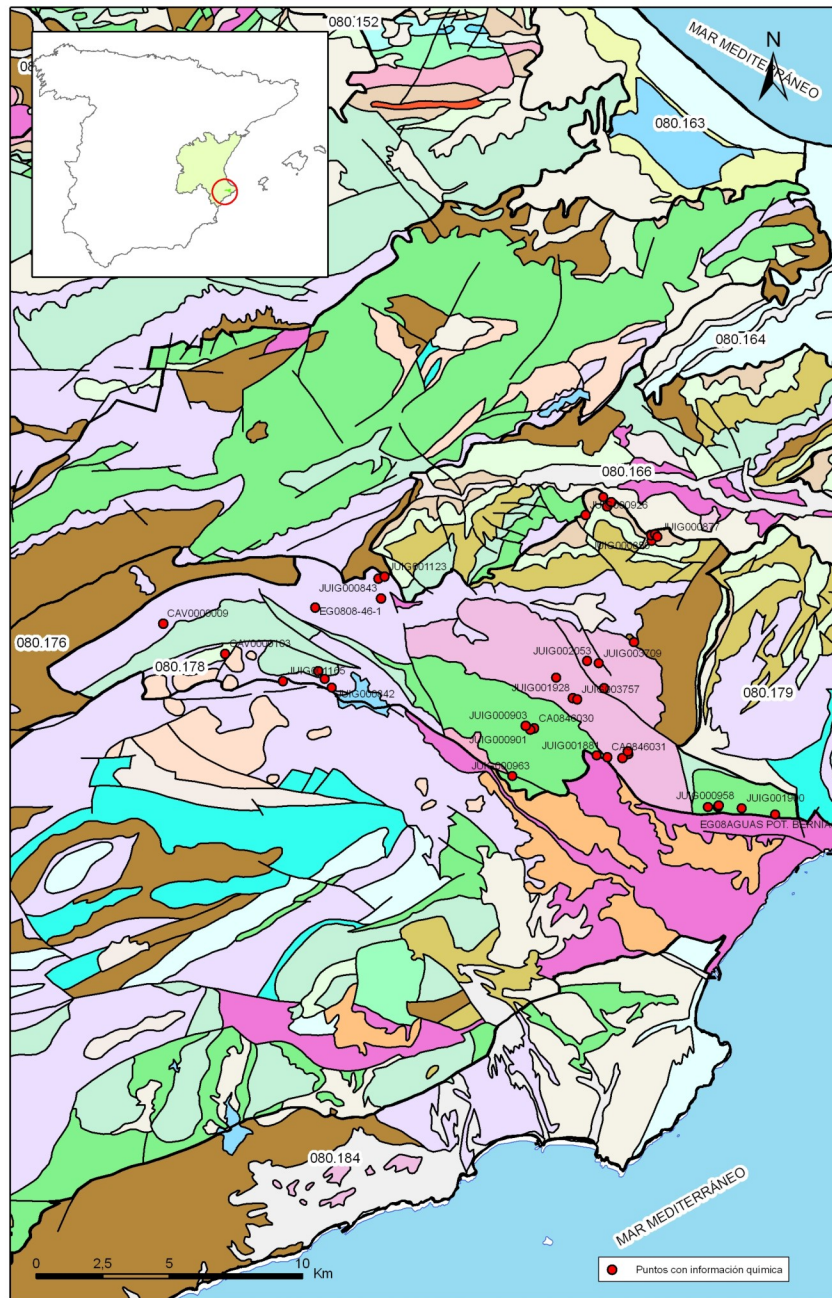
- Mapa de situación de estaciones para los niveles de referencia
- Calidad química de referencia (facies hidrogeoquímica)
- Calidad química de referencia (niveles de referencia)
- Gráficos de niveles de referencia

Observaciones:

La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y microbiológicas para el análisis de las aguas.

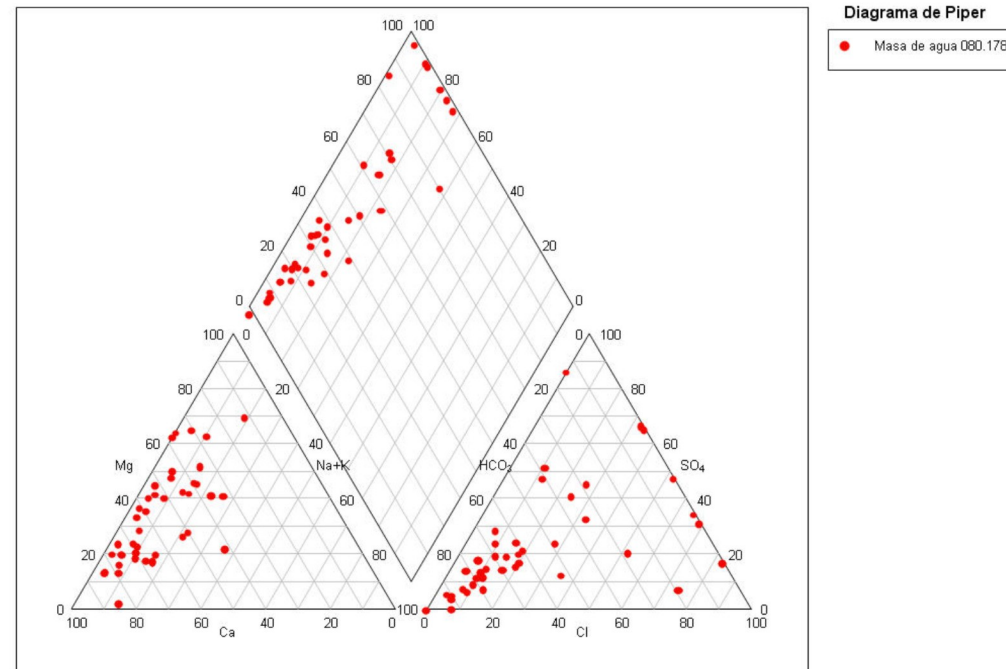


Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)

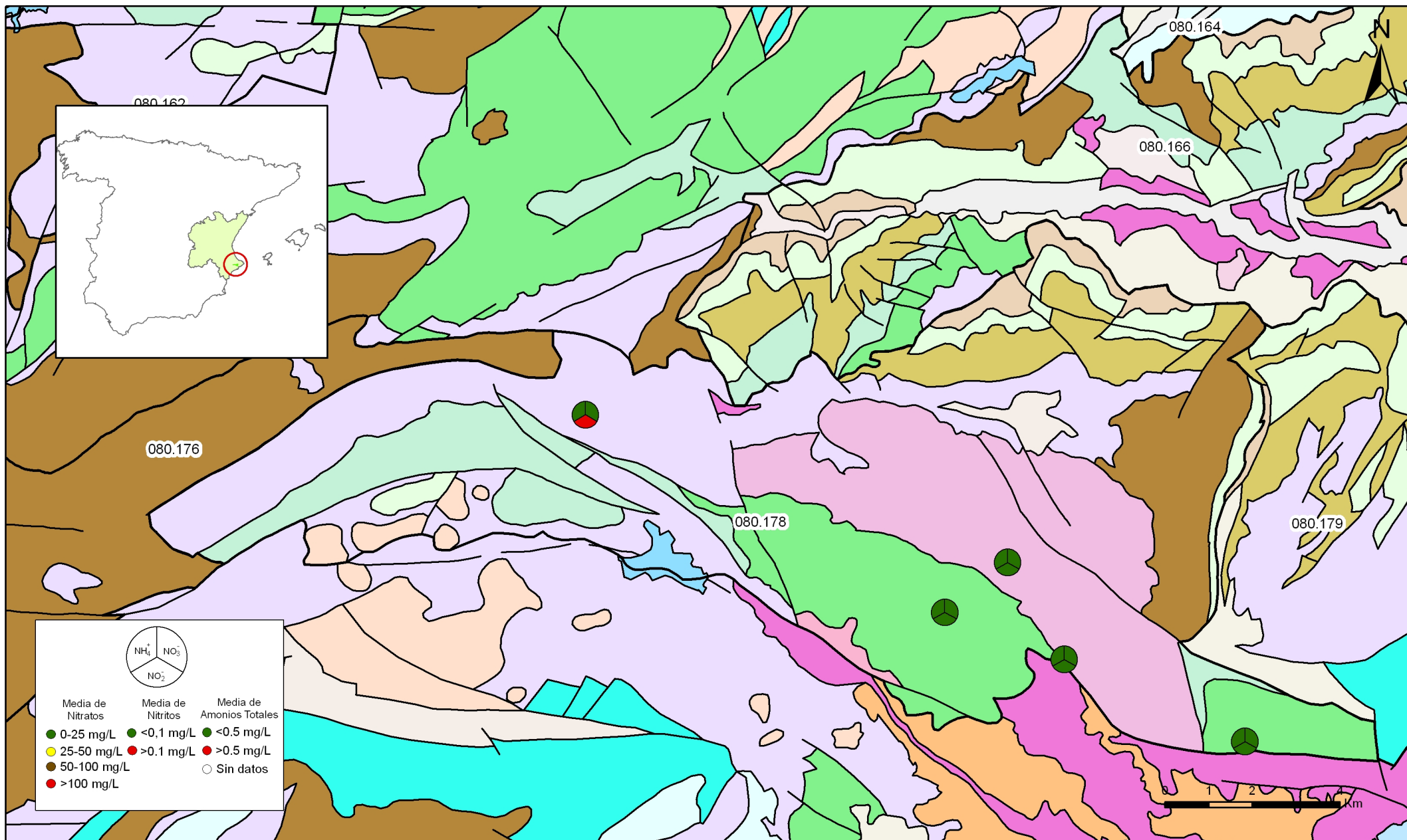


FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

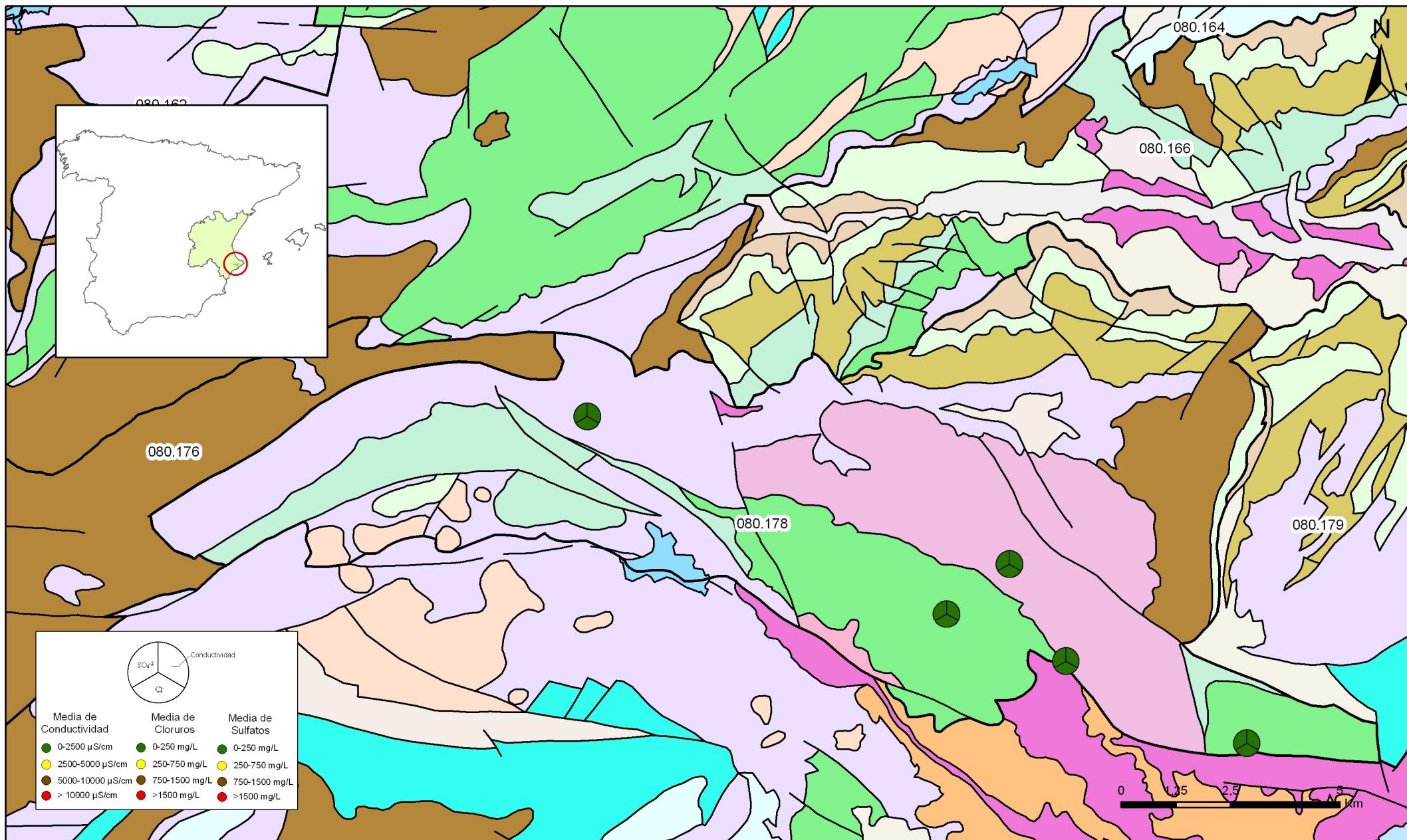
| | Cálcica | Magnésica | Sódica |
|---------------|---------|-----------|--------|
| Bicarbonatada | | | |
| Sulfatada | | | |
| Clorurada | | | |



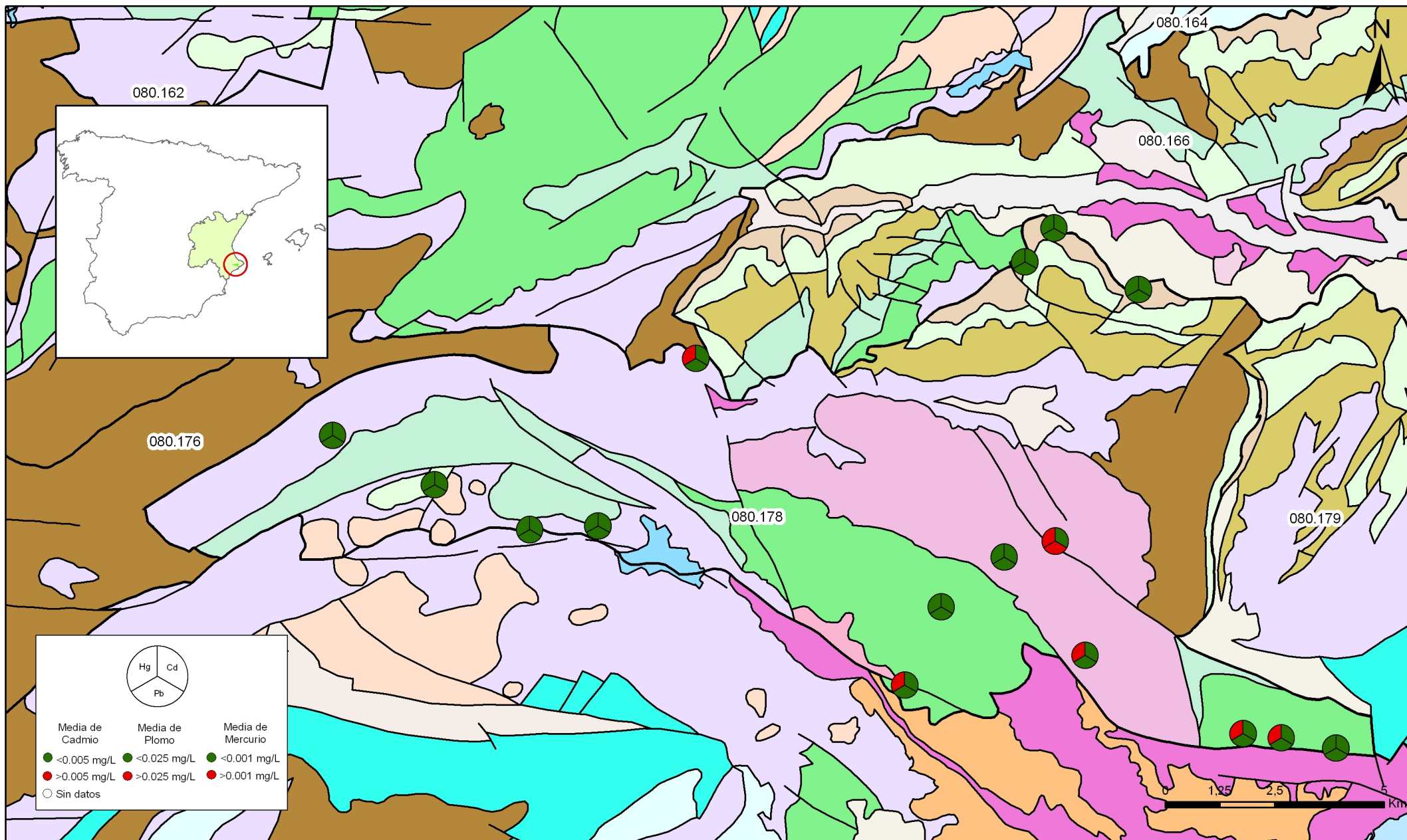
Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)



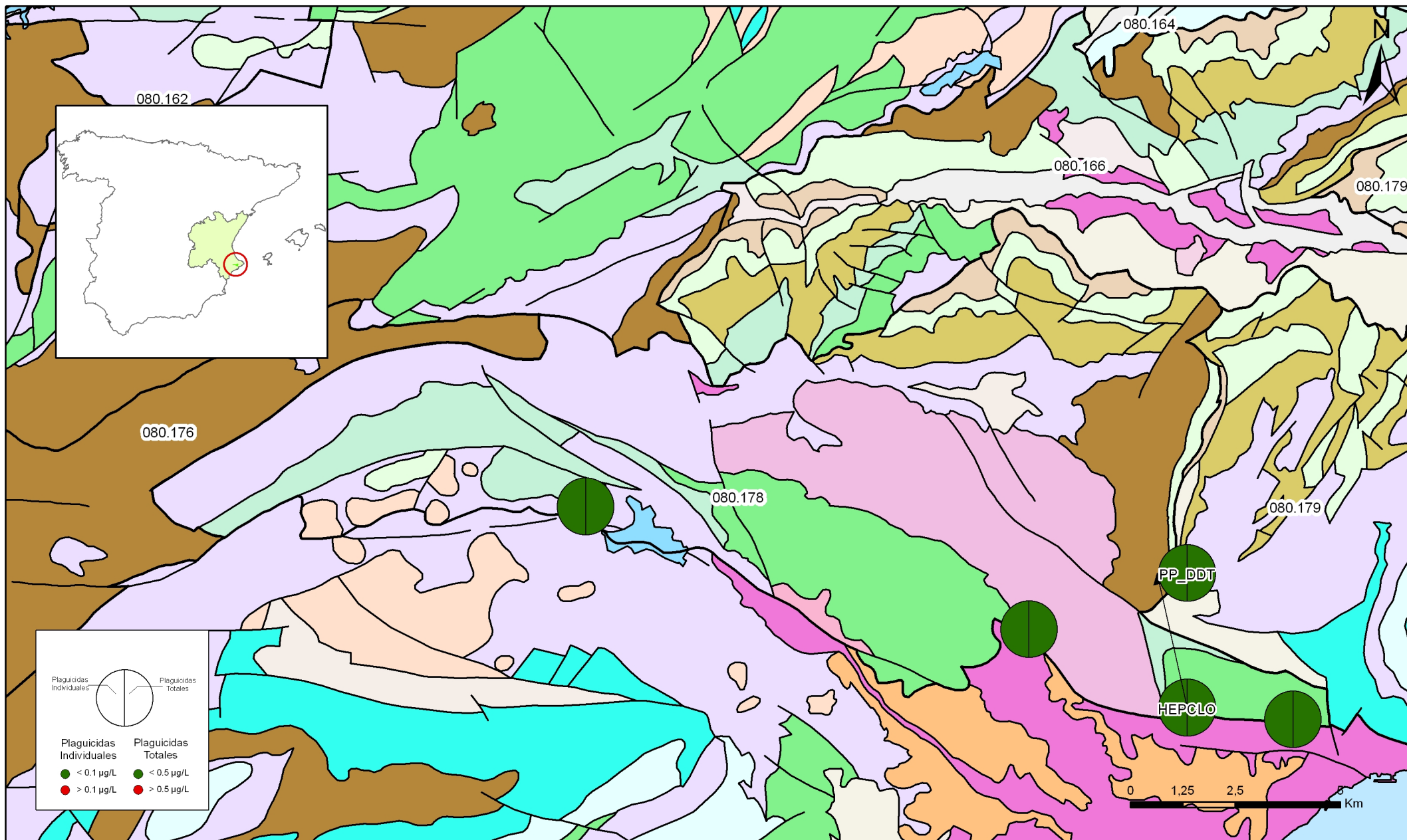
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Serrella - Aixorta - Algar (080.178)



Mapa 10.3.2 Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Serrella - Aixorta - Algar (080.178)

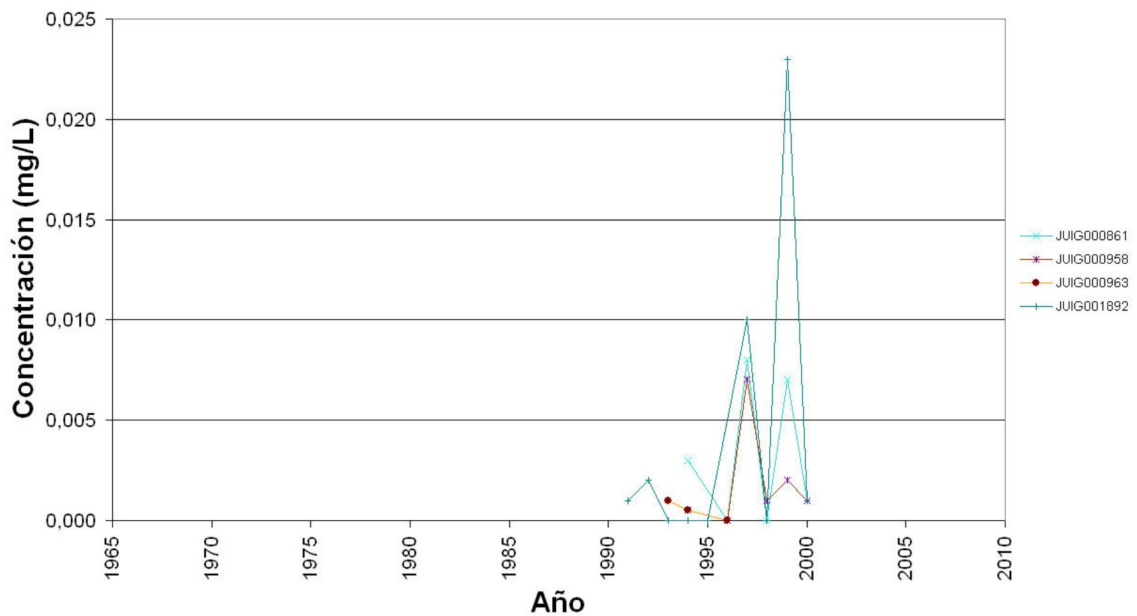


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Serrella - Aixorta - Algar (080.178)

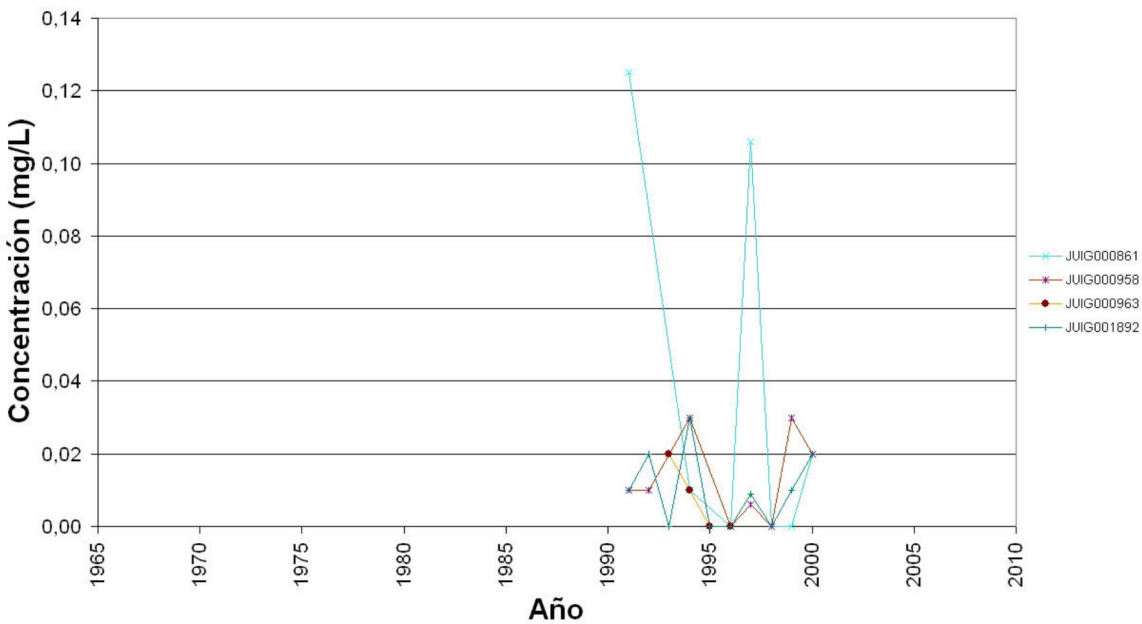


Mapa 10.3.4 Mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Serrella - Aixorta - Algar (080.178)

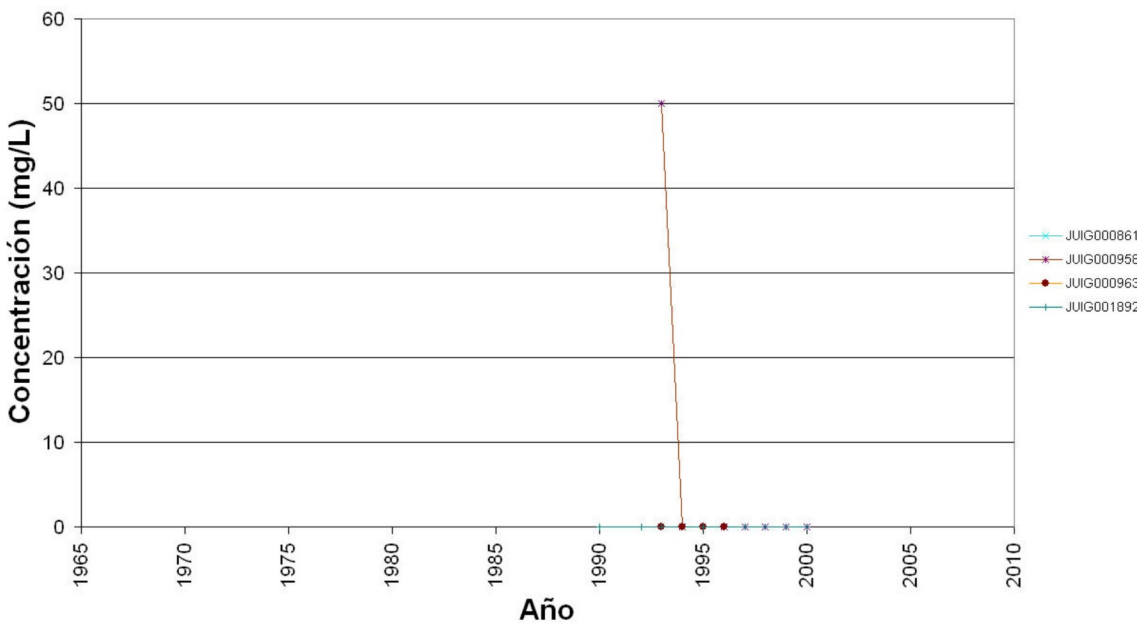
Cadmio



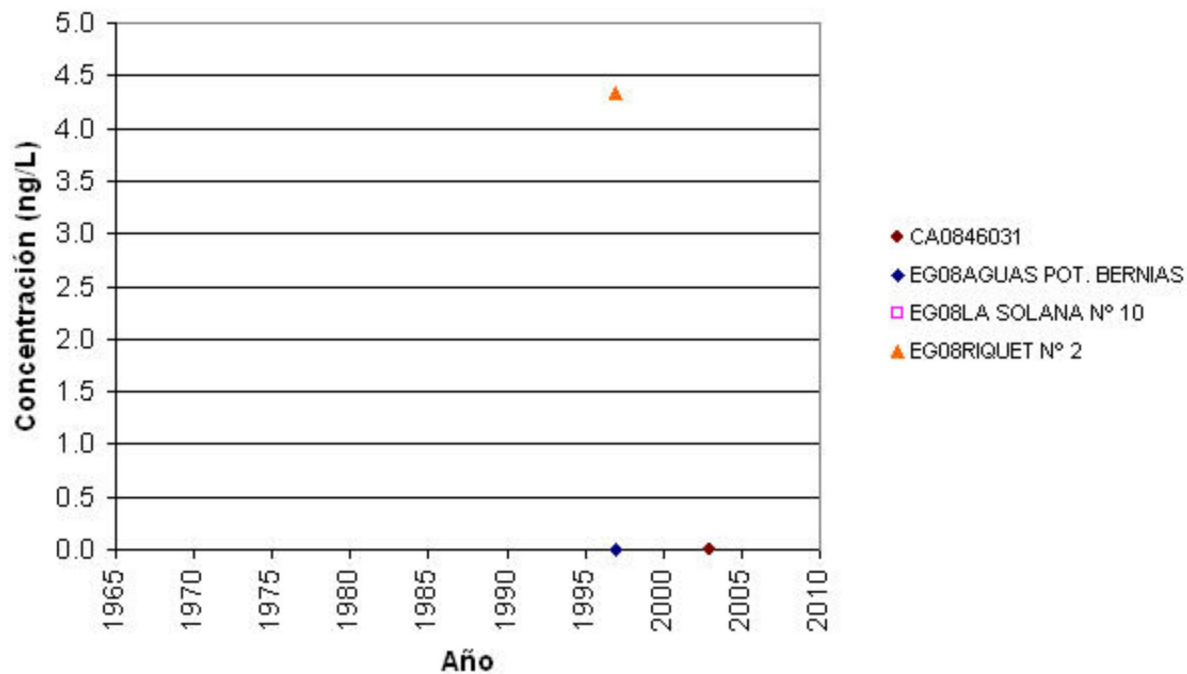
Plomo



Mercurio

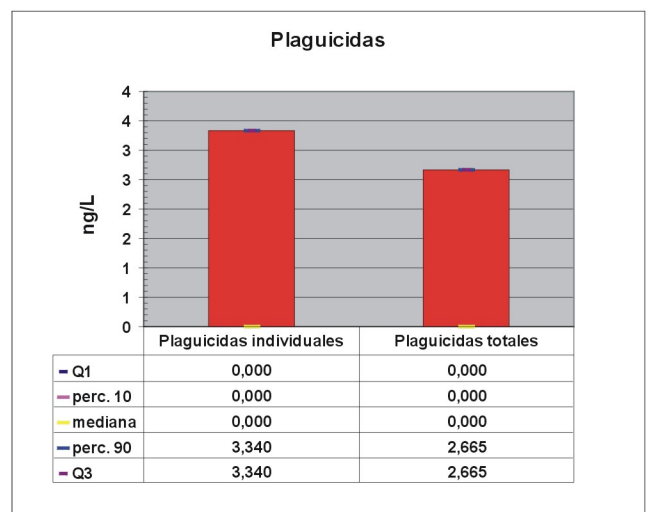
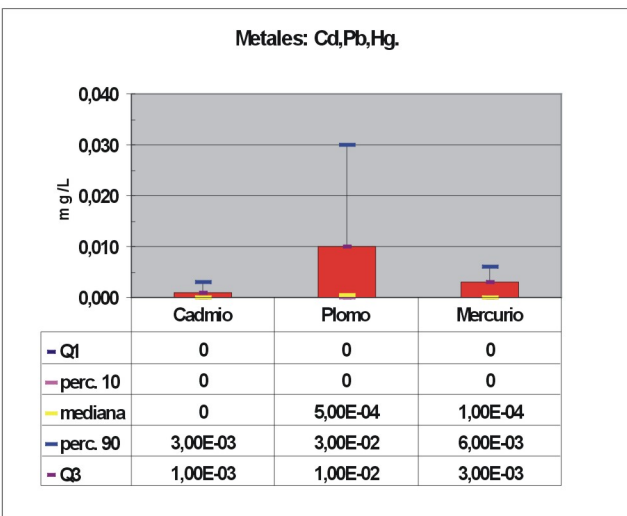
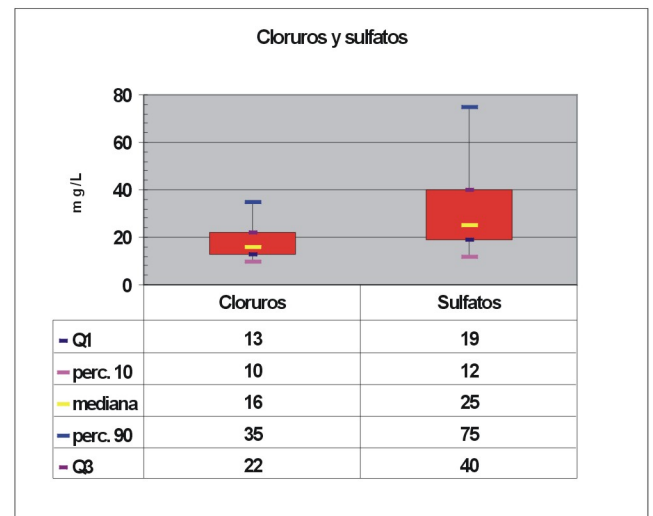
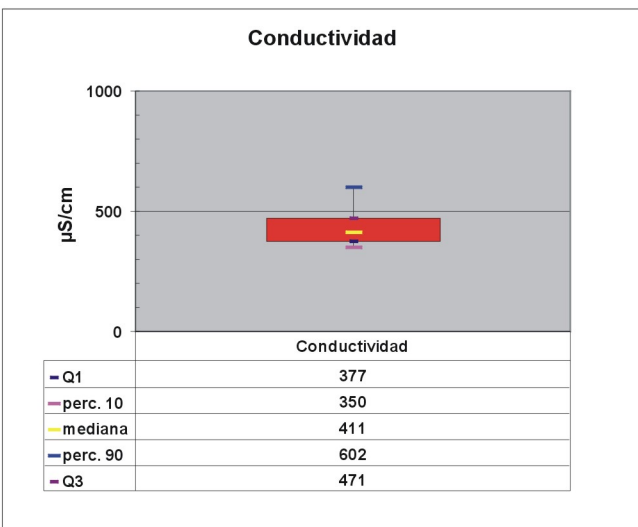
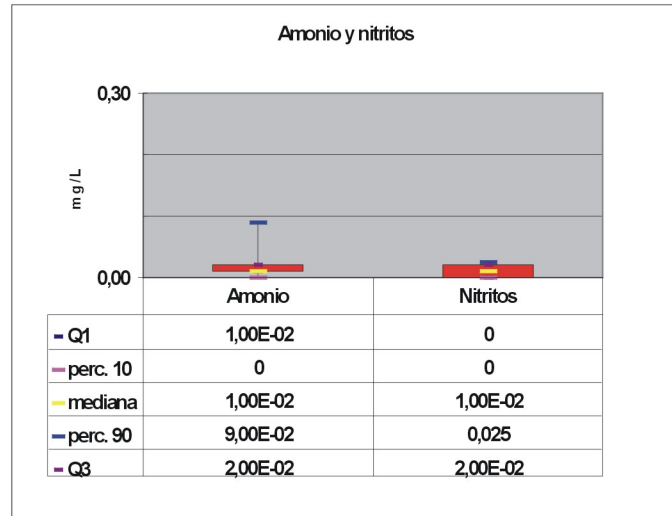
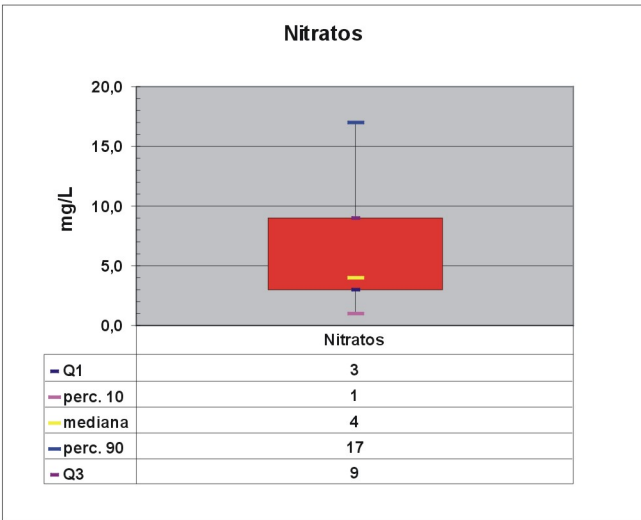


Plaguicidas totales



Niveles de referencia.

Diagramas de cajas. 080.178 Serrella-Aixortá-Algar



11.-EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO

Normas de calidad:

| Contaminante | Normas de calidad |
|---|----------------------------------|
| Nitratos | 50 mg/L |
| Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes (1) | 0,1 µg/L 0,5 µg/l (total) (2) |

(1) Se entiende por «plaguicidas» los productos fitosanitarios y los biocidas definidos en el artículo 2 de la Directiva 91/414/CEE y el artículo 2 de la Directiva 98/8/CE, respectivamente.

(2) Se entiende por «total» la suma de todos los plaguicidas concretos detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento, incluidos los productos de metabolización, los productos de degradación y los productos de reacción.

Valores umbral:

| Contaminante | Valor umbral |
|---|--------------|
| Arsénico (mg/L) | |
| Cadmio (mg/L) | |
| Plomo (mg/L) | |
| Mercurio (mg/L) | |
| Amonio (mg /L) | |
| Cloruro (mg/L) | |
| Sulfato (mg/L) | |
| Tricloroetileno (mg/L) | |
| Tetracloroetileno (mg/L) | |
| Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm) | |
| | |

Origen de la información:

Red de control operativo:

| Nº de estaciones | Densidad espacial | Periodo | Frecuencia de medidas | Organismo Responsable |
|------------------|-------------------|---------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | |

Origen de la información:

Evaluación del estado químico:

| Parámetro | Nº estaciones / Nºmuestras | Valor del parámetro | | | | | | | Periodo | Observaciones |
|--|-------------------------------|---------------------|-------|--------|---------|----------|----------|----------|---------|---------------|
| | | máximo | medio | mínimo | mediana | Perc. 25 | Perc. 75 | Perc. 90 | | |
| Nitrato (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Plaguicidas individuales (detallar) (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Total plaguicidas (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Arsénico (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Cadmio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Plomo (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Mercurio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Amonio(mgNH4/L) | / | | | | | | | | / | |
| Cloruro (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Sulfato (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Tricloroetileno (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Tetracloroetileno (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm) | / | | | | | | | | / | |
| | / | | | | | | | | / | |

Origen de la información:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Información gráfica:

- Mapa de situación de las estaciones utilizadas en la evaluación del estado químico (red de control operativo).
- Mapas con los valores obtenidos en cada estación de la red de control operativo para los distintos parámetros utilizados en la evaluación del estado químico.
- Mapa de evaluación del estado químico de la masa de agua subterránea

Observaciones:

La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre

12. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES

Determinación de tendencias y definición de puntos de partida de inversiones de tendencias:

| Parámetro | Nº estaciones / Nºmuestras | Valor del parámetro | | | | | | | Periodo | Punto de partida de inversión de tendencia (% valor umbral) |
|--|-------------------------------|---------------------|-------|--------|---------|----------|----------|----------|---------|---|
| | | máximo | medio | mínimo | mediana | Perc. 25 | Perc. 75 | Perc. 90 | | |
| Nitrato (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Plaguicidas individuales (detallar) (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Total plaguicidas (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Arsénico (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Cadmio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Plomo (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Mercurio (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Amonio(mgNH4/L) | / | | | | | | | | / | |
| Cloruro (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Sulfato (mg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Tricloroetileno (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Tetracloroetileno (µg/L) | / | | | | | | | | / | |
| Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm) | / | | | | | | | | / | |
| | / | | | | | | | | / | |

(*) Para sustancias que se produzcan naturalmente y como resultado de actividades humanas se considerarán los niveles básicos (años 2007-2008) y, cuando se disponga de ellos, los datos recabados con anterioridad (Directiva 2006/118/CE, Anejo IV, parte A.3).

Origen de la información:

| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Información gráfica:

- Mapa de situación de las estaciones utilizadas en la determinación de tendencias.
- Mapas de tendencias para cada parámetro (contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación detectada).
- Gráficos de tendencias para cada parámetro (contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación detectada).

Observaciones:

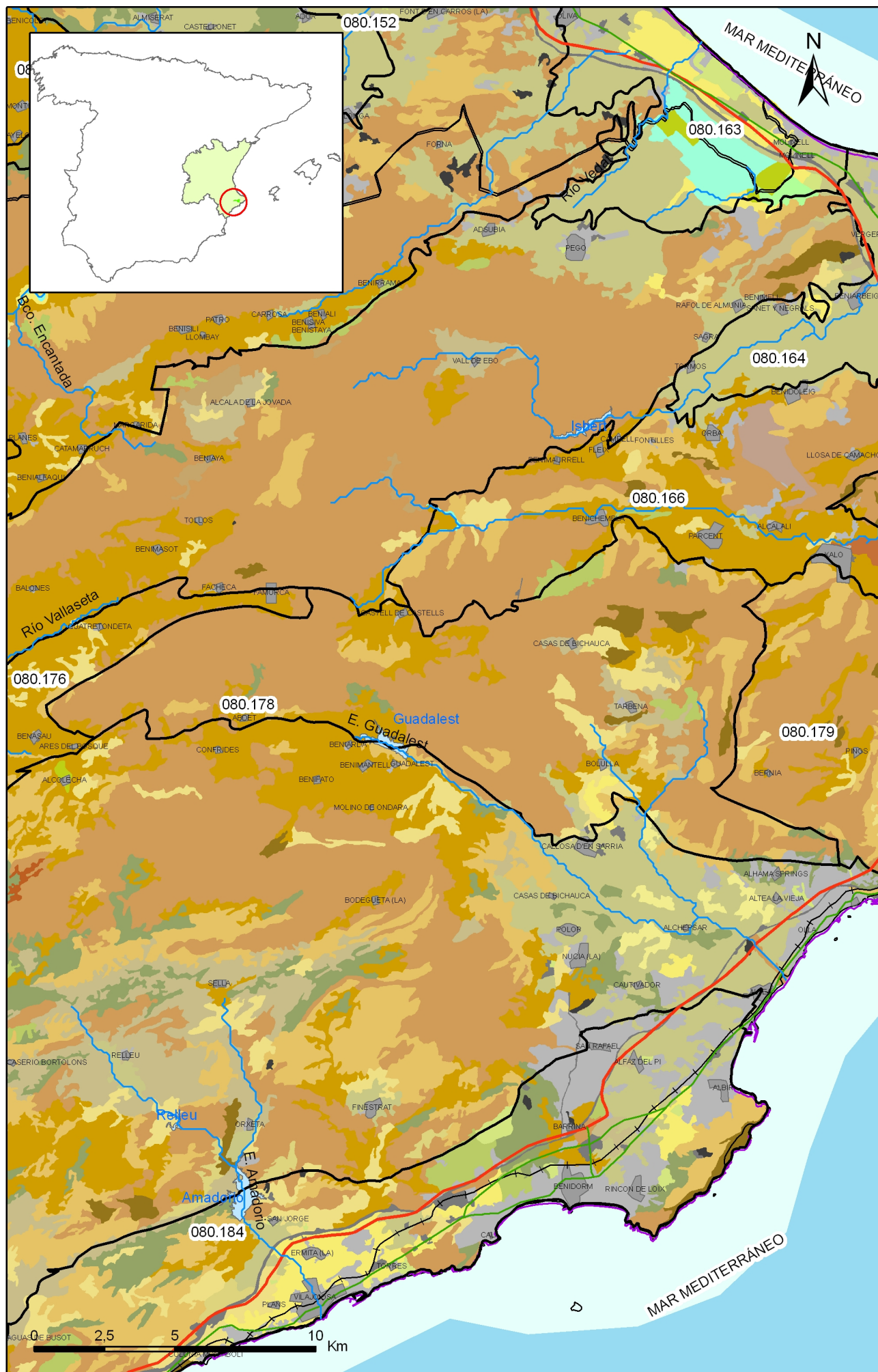
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y microbiológicas para el análisis de las aguas.

13.- USOS DEL SUELO

| Actividad | Corine Land Cover 2000 | |
|--|---|--------------|
| | Denominación | % en la masa |
| Aeropuertos | Aeropuertos | |
| Vías de transporte | Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados | |
| Zonas de regadío | Terrenos regados permanentemente | 17 |
| | Cultivos herbáceos en regadío | |
| | Otras zonas de irrigación | |
| | Arrozales | |
| | Viñedos en regadío | |
| | Frutales en regadío | |
| | Cítricos | |
| | Frutales tropicales | |
| | Otros frutales en regadío | |
| | Olivares en regadío | |
| | Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío | |
| | Mosaico de cultivos en regadío | |
| | Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío | |
| | Mosaico de cultivos permanentes en regadío | |
| Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío | | |
| Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural | | |
| Zonas de secano | Tierras de labor en secano | 6,20 |
| | Viñedos en secano | |
| | Frutales en secano | |
| | Olivares en secano | |
| | Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano | |
| | Mosaico de cultivos en secano | |
| | Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano | |
| | Mosaico de cultivos permanentes en secano | |
| | Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano. | |
| | Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío | |
| | Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural | |
| Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado | | |
| Zonas quemadas | Zonas quemadas | |
| Zonas urbanas | Tejido urbano continuo | 0,30 |
| | Tejido urbano discontinuo | |
| | Estructura urbana abierta | |
| | Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas | |
| | Zonas en construcción | |
| | Zonas verdes urbanas | |
| Zonas industriales | Industrias y comercio | |
| Zonas mineras | Zonas de extracción minera | |
| Zonas recreativas | Instalaciones deportivas y recreativas | 0,60 |
| | Campos de golf | |
| | Resto de instalaciones deportivas y recreativas | |
| Praderas | Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural | 75,80 |
| | Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado | |

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



Mapa 13.1 Mapa de usos del suelo de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)

14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

| Fuentes puntuales | Nº de instalaciones | Magnitud | |
|--|---------------------|----------|-----------|
| | | Umbral | Parámetro |
| Vertederos de residuos no peligrosos | | | |
| Vertederos de inertes | | | |
| Vertedero de residuos peligrosos | | | |
| Instalaciones de gestión de residuos | | | |
| Depuradoras de aguas residuales | 4 | | |
| Lagunas de efluentes líquidos | | | |
| Vertido en pozos | | | |
| Fosas sépticas | | | |
| Vertidos autorizados urbanos | 6 | | |
| Vertidos autorizados agrarios | | | |
| Vertidos autorizados industriales | | | |
| Estaciones de servicio (gasolineras) | | | |
| Industrias IPPC | | | |
| Efluentes térmicos (generación electricidad) | | | |
| Escombreras mineras | | | |
| Balsas mineras | | | |
| Agua de drenaje de minas | | | |
| Agua de lavado de minerales | | | |
| Explotaciones ganaderas | | | |
| Acuicultura | | | |
| Residuos de proceso industrias agropecuarias | | | |

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuente puntual:

| Tipo | Magnitud | |
|---|--------------------------------|--|
| | Umbral | Parámetro |
| Vertidos urbanos | 2.000 h -e | <ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y $g/año$) |
| Vertidos biodegradables | 4.000 h -e | <ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y $g/año$) |
| Vertidos industriales de actividades IPPC | Ser actividad IPPC | <ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Contaminantes autorizados (mg/L y $g/año$) - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$) |
| Residuos mineros y aguas de agotamiento de mina | 100 L/seg | <ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Naturaleza del sector de producción - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$) |
| Vertidos de sales | 100 t/día TSD | <ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Sales (mg/L y $g/año$) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$) |
| Vertido térmicos | Producción 10 MW | <ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Temperatura del vertido ($^{\circ}C$) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$) |
| Vertederos de residuos no peligrosos | Población 10.000 h. | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$) |
| Vertederos de residuos peligrosos | Vertido de residuos peligrosos | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$) |
| Vertederos de residuos no peligrosos | Existe evidencia de presión | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT). - Compuestos de Nitrógeno y Fósforo - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$) |
| Gasolineras | Año de construcción | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Derivados del petróleo</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) |

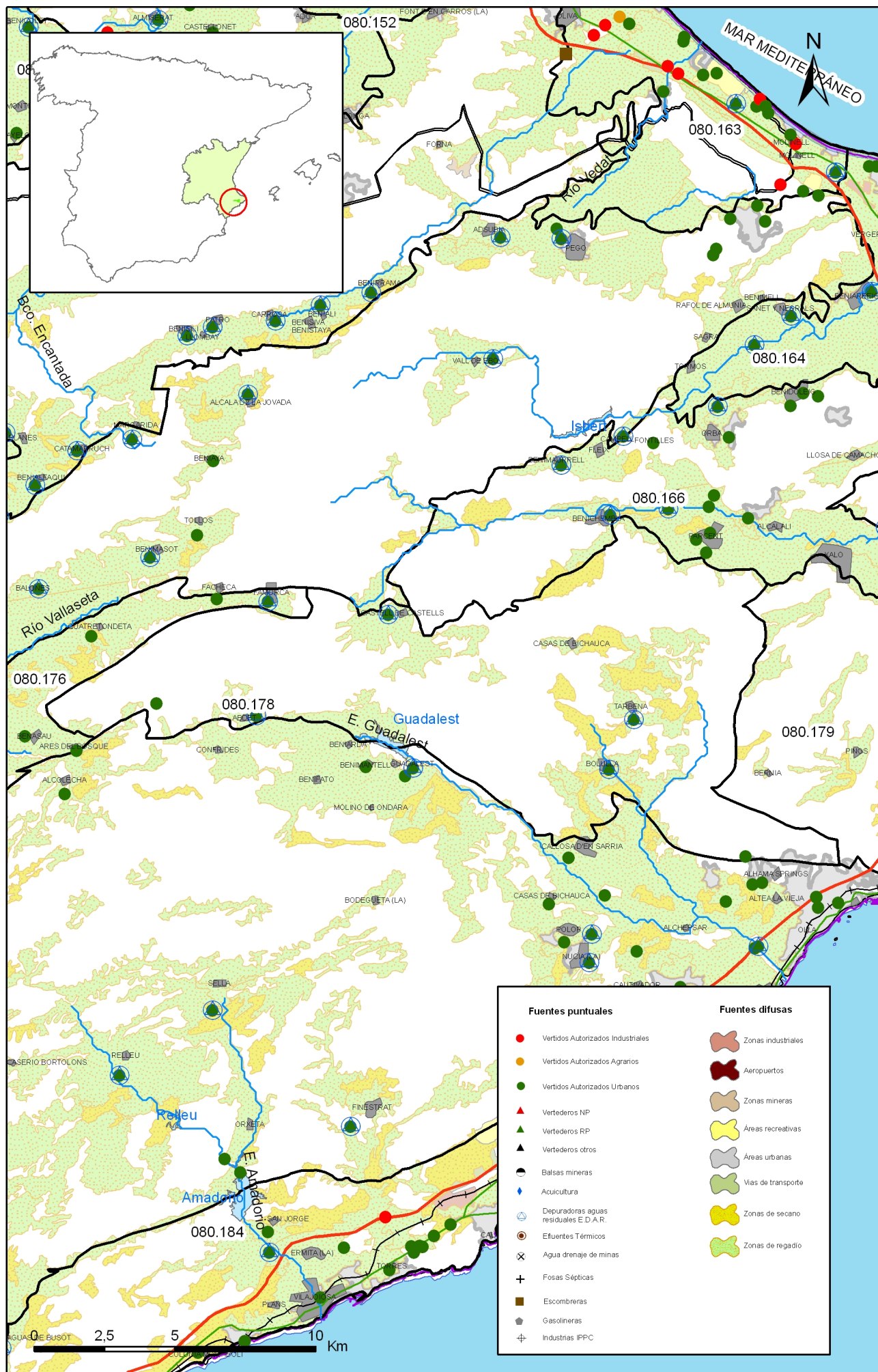
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

| Fuentes difusas | Superficie ocupada (ha) | Umbral % ocupado de la masa |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| Aeropuertos (1) | | |
| Vías de transporte (1) | | |
| Suelos contaminados (2) | | |
| Infraestructura industria del petróleo (1) | | |
| Áreas urbanas (2) | 2.597,00 | 0,30 |
| Zonas mineras (3) | | |
| Áreas recreativas (6) | 91,00 | 0,60 |
| Zonas de regadío (4) | 2.612,00 | 17,30 |
| Zonas de secano (4) | 936,00 | 6,20 |
| Zonas de ganadería extensiva (5) | | |

- (1) PAHs,,hidrocarburos. Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
- (2) Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año).
- (3) Elementos y compuestos en función de la naturaleza de la explotación. Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
- (4) PO4, P total, NO3, NH3, N total. Plaguicidas
- (5) N° de cabezas /ha Carga orgánica (DQO, DBO, COT) NO3, NH3, N total
- (6) Carga orgánica (DQO, DBO, COT), compuestos de fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año), plaguicidas Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)

Información gráfica:

- Mapa de situación de actividades potencialmente contaminantes



Mapa 14.1 Mapa de actividades potencialmente contaminantes de la masa Serrella-Aixorta-Algar (080.178)

15.- OTRAS PRESIONES

| Actividad | Identificación | Localización | Descripción y efecto en la masa de agua subterránea |
|---|----------------|--------------|---|
| Modificaciones morfológicas de cursos fluviales | | | |
| Sobreexplotación en zona costera | | | |

Observaciones:

Origen de la información:




































| Biblioteca | Cod. Biblioteca | Fecha | Título |
|------------|-----------------|-------|--------|
| | | | |

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA - CORINE, 2000

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Otras zonas de irrigación (2.1.2.2.0) |  | Grandes formaciones de matorral denso o medianamente denso (3.2.3.1.1) Matorrales subarbutivos o arbutivos muy poco densos (3.2.3.1.2) |
|  | Humedales y zonas pantanosas (4.1.1.0.0) Turberas y prados turbosos (4.1.2.0.0) Marismas (4.2.1.0.0) Salinas (4.2.2.0.0) |  | Ramblas con poca o sin vegetación (3.3.1.2.0) |
|  | Mares y océanos (5.2.3.0.0) |  | Olivares en secano (2.2.3.1.0) |
|  | Zonas llanas intermareales (4.2.3.0.0) Ríos y cauces naturales (5.1.1.1.0) Canales artificiales (5.1.1.2.0) Lagos y lagunas (5.1.2.1.0) Embalses (5.1.2.2.0) Lagunas costeras (5.2.1.0.0) Estuarios (5.2.2.0.0) |  | Rocas desnudas con fuerte pendiente (acantilados, etc) (3.3.2.1.0) Afloramientos rocosos canchales (3.3.2.2.0) Xeroestepa subdesértica (3.3.3.1.0) Carcavas y/o zonas en proceso de erosión (3.3.3.2.0) Espacios orófilos altitudinales con vegetación escasa (3.3.3.3.0) |
|  | Glaciares y nieves permanentes (3.3.5.0.0) |  | Olivares en regadío (2.2.3.2.0) |
|  | Otros pastizales (3.2.1.2.0) |  | Viñedos en regadío (2.2.1.2.0) |
|  | Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano (2.4.1.1.0) Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano (2.4.2.1.1) Mosaico de cultivos permanentes en secano (2.4.2.1.2) Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano (2.4.2.1.3) |  | Frutales en secano (2.2.2.1.0) |
|  | Matorrales xerófilos macaronésicos (3.2.2.2.0) Matorral boscoso de frondosas (3.2.4.1.0) Matorral boscoso de coníferas (3.2.4.2.0) Matorral boscoso de bosque mixto (3.2.4.3.0) |  | Cítricos (2.2.2.2.1) Frutales tropicales (2.2.2.2.2) Otros frutales en regadío (2.2.2.2.3) |
|  | Espacios de vegetación escasa (3.3.3.0.0) |  | Cultivos herbáceos en regadío (2.1.2.1.0) |
|  | Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.1.0) |  | Praderas (2.3.1.0.0) |
|  | Playas y dunas (3.3.1.0.0) |  | Zonas verdes urbanas (1.4.1.0.0) Restos de instalaciones deportivas y recreativas (1.4.2.0.0) Campos de golf (1.4.2.1.0) |
|  | Mosaico de cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío (2.4.1.2.0) Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío (2.4.2.2.1) Mosaico de cultivos permanentes en regadío (2.4.2.2.2) Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío (2.4.2.2.3) Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío (2.4.2.3.0) |  | Pastizales, prados o praderas con arbolado adherado (2.4.4.1.0) Cultivos agrícolas con arbolado adherado (2.4.4.2.0) Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.3.0) |
|  | Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.2.0) |  | Perennifolias (3.1.1.1.0) Caducifolias y marcescentes (3.1.1.2.0) Otras frondosas de plantación (3.1.1.3.0) Mezcla de frondosas (3.1.1.4.0) Bosque de ribera (3.1.1.5.0) Bosque de coníferas con hojas aciculares (3.1.2.1.0) Bosque de coníferas con hojas de tipo cupresáceas (3.1.2.2.0) Bosque mixto (3.1.3.0.0) |
|  | Pastizales supraforestales templado oceánicos, pirenicos y orocantábricos (3.2.1.1.1) Pastizales supraforestales mediterráneos (3.2.1.1.2) Otros pastizales templado oceánicos (3.2.1.2.1) Otros pastizales mediterráneos (3.2.1.2.2) |  | Zona de extracción minera (1.3.1.0.0) Escombreras y vertederos (1.3.2.0.0) |
|  | Zonas quemadas (3.3.4.0.0) |  | Zonas industriales (1.2.1.1.0) Grandes superficies de equipamientos y servicios (1.2.1.2.0) Autopistas, autovías y terrenos asociados (1.2.2.1.0) Complejos ferroviarios (1.2.2.2.0) Zonas portuarias (1.2.3.0.0) Aeropuertos (1.2.4.0.0) |
|  | Tierras de labor en secano (2.1.1.0.0) | | |
|  | Viñedos en secano (2.2.1.2.0) | | |
|  | Arrozales (2.1.3.0.0) | | |
|  | Landas y matorrales en climas húmedos. Vegetación mesófila (3.2.2.1.0) |  | Tejido urbano continuo (1.1.1.0.0) Estructura urbana abierta (1.1.2.1.0) Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas (1.1.2.2.0) Zonas en construcción (1.3.3.0.0) |

